

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)

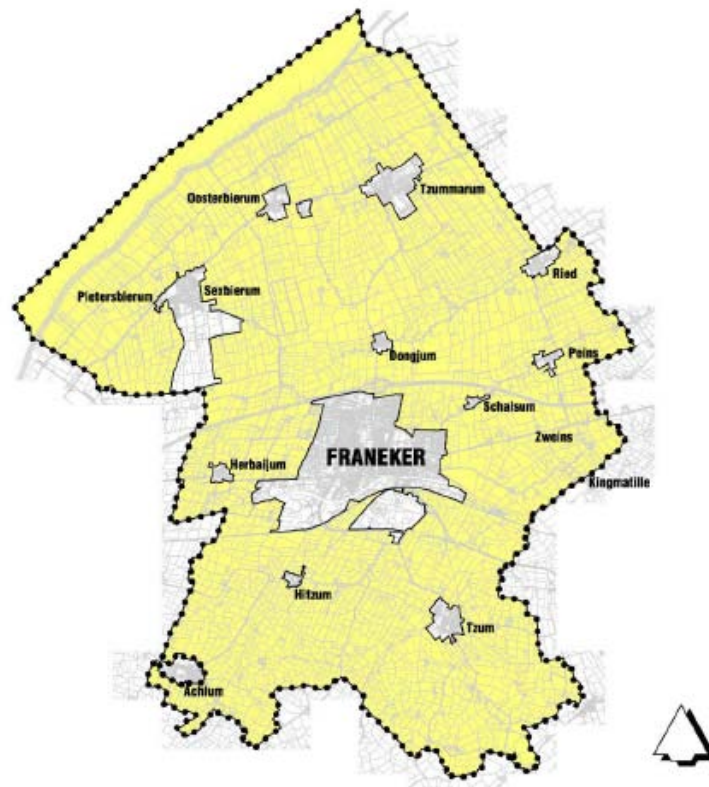
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

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.

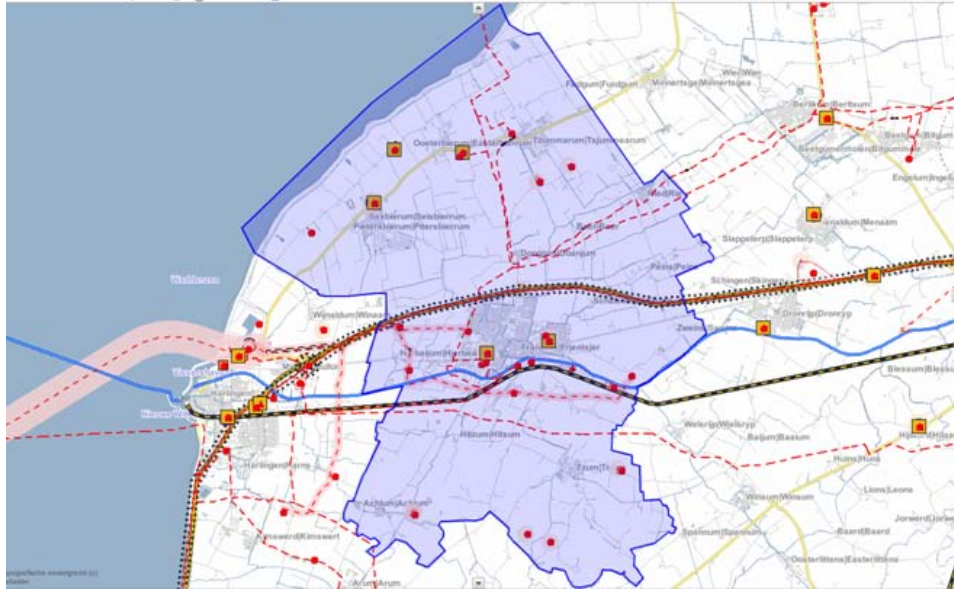
Risicobronnen ten aanzien van het bestemmingsplan “Buitengebied 2013”

De ligging van het buitengebied van de gemeente Franekeradeel is in figuur 1 weergegeven. Het plangebied omvat het gehele buitengebied van de gemeente, inclusief de kleine dorpen en buurschappen en een deel van de Waddenzee. De stad Franeker, het glastuinbouwgebied bij Sexbierum, de (grotere) dorpen en enkele specifieke locaties zijn voorzien van hun eigen bestemmingsplannen.



Figuur 1: begrenzing plangebied gemeente Franekeradeel

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat binnen en in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zich binnen het plangebied bevinden. In figuur 2 is een overzicht van de risicobronnen weergegeven.



Figuur 2: begrenzing plangebied gemeente Franekeradeel 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;
- transport van gevaarlijke stoffen over water.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

LPG-tankstation

Hearewei 1

Aan de Hearewei 1 in Sexbierum is LPG-tankstation Texaco Terpstra gevestigd. De LPG doorzet van het station is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op $\leq 1000 \text{ m}^3/\text{j}$. De inrichting heeft een ondergrondse LPG-tank van 20 m^3 .

PR

De PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation bedragen 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-autogas" 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 LPG-tankstation is buiten het plangebied gelegen. De PR 10^{-6} contouren van het vulpunt en het ondergrondse reservoir vallen voor een klein gedeelte over het plangebied. De bestemming binnen deze contouren is "agrarisch". Binnen deze zone zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen en deze worden met het vaststellen van het plan ook niet mogelijk gemaakt. De PR 10^{-6} contour van de afleverzuil valt niet over het plangebied.

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

Invloedsgebied

Het invloedsgebied bedraagt 150 meter vanaf het vulpunt en het ondergrondse reservoir en valt deels over het plangebied. Voor het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied valt is de bestemming "agrarisch" en "wonen 2".

Toetsing GR

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 13, lid 1 van het Bevi) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten.

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

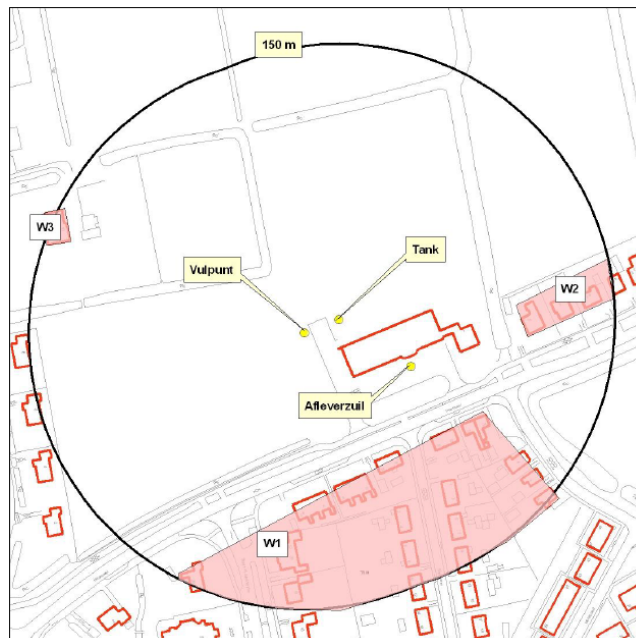
Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde

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 Hearewei 1 een risicobron is.

Huidige situatie Hearewei 1

Het invloedsgebied van het vulpunt en het ondergrondse reservoir valt deels over het plangebied. Binnen deze invloedsgebieden zijn diverse objecten aanwezig. In figuur 3 is de omgeving en het invloedsgebied van het LPG-tankstation te zien. Figuur 3 toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het GR zijn gemodelleerd. Deze gebieden zijn roze gemarkeerd.



Figuur 3: invloedsgebied LPG-tankstation

De populatiegegevens voor de aanwezigheid van personen in de gebieden zijn samengevat in figuur 4 en 5. Figuur 4 geeft een schatting van het aantal personen voor de berekening van het GR op werkdagen en figuur 5 geeft een schatting van het aantal personen voor de berekening van het GR in het weekend. De nummers verwijzen naar de gebieden (objecten) in het invloedsgebied zoals in figuur 3 weergegeven. Voor (bedrijfs)woningen wordt uitgegaan van een gemiddelde aanwezigheid van 2,4 personen per woning.

| Label | Aantal dag | Aantal avond | Aantal nacht | Type |
|-------|------------|--------------|--------------|---------------|
| W1 | 36 | 72 | 72 | Woningen (30) |
| W2 | 3.6 | 7.2 | 7.2 | Woningen (3) |
| W3 | 1.2 | 2.4 | 2.4 | Woningen (1) |

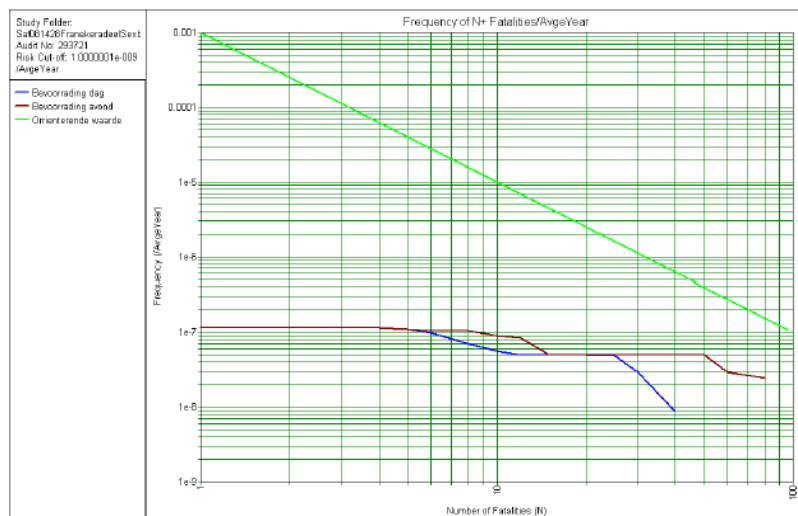
Figuur 4: gehanteerde populatiegegevens voor berekening van het GR op werkdagen in de huidige situatie

| Label | Aantal dag | Aantal avond | Aantal nacht | Type |
|-------|------------|--------------|--------------|---------------|
| W1 | 72 | 72 | 72 | Woningen (30) |
| W2 | 7.2 | 7.2 | 7.2 | Woningen (3) |
| W3 | 2.4 | 2.4 | 2.4 | Woningen (1) |

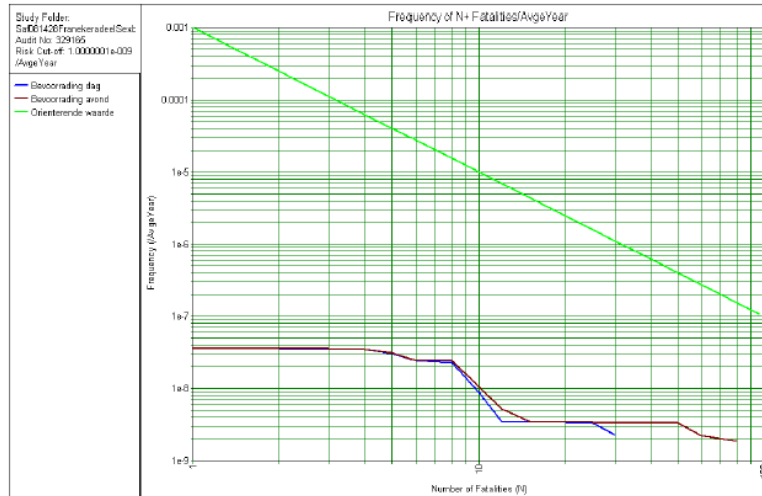
Figuur 5: gehanteerde populatiegegevens voor berekening van het GR in het weekend in de huidige situatie

Voor het LPG-tankstation aan de Hearewei 1 is door adviesgroep AVIV B.V. (hierna: AVIV) op 27 februari 2009, project 081428, een GR-berekening uitgevoerd. De berekening van het GR is uitgevoerd voor een LPG-doorzet van maximaal 1000 m³/jr.

Uit de berekening kan worden geconcludeerd dat het GR lager is dan de oriëntatiewaarde. In figuur 6 en 7 zijn de uitkomsten weergegeven voor de situaties zonder en met maatregelen genoemd in het convenant "LPG-autogas". De groene lijn in de FN-curve is de oriëntatiewaarde. De blauwe lijn geeft de bevoorrading overdag weer en de rode lijn geeft de bevoorrading in de avond weer. Voor de opvolgende FN-curven geldt dezelfde verklaring van kleuren.



Figuur 6: GR-berekening LPG-tankstation zonder maatregelen



Figuur 7: GR-berekening voor de toekomstige gewenste situatie (tankauto voorzien van hittewerende coating)

Uit figuur 7 blijkt dat het door het toepassen van de maatregelen genoemd in het convenant “LPG autogas” het GR afneemt tot waarden die ruim onder de oriëntatiewaarde liggen.

Toekomstige situatie Hearewei 1

GR t.o.v. nulsituatie

In casu gaat het om een conserverend bestemmingsplan, waar planologisch geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten zijn. Het aantal personen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

Geconcludeerd kan worden dat het LPG tankstation aan de Hearewei 1 geen belemmering vormt voor het GR van onderhavig plan.

Lamb Weston / Meijer VOF

Lidlumerwei 20

Aan de Lidlumerwei 20 te Klooster Lidlum is Lamb Weston / Meijer VOF (hierna: LWM) gevestigd. Het bedrijf heeft een omgevingsvergunning (onderdeel milieu) voor een ammoniakkoelinstallatie met een inhoud van 4000 kg. De inrichting valt hiermee onder het Bevi.

In het Revi worden afstanden in meters gegeven tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10^{-6} per jaar dan wel de richtwaarde 10^{-6} per jaar. Bij een installatie met een inhoud van 4000 kg ammoniak (type installatie < -25 graden Celsius en opstellingsuitvoering 1) is het PR rondom de desbetreffende installatie kleiner dan 10^{-6} contour per jaar. Dit houdt in dat geen afstand tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht genomen behoeft te worden, onderscheidenlijk daarmee geen rekening gehouden behoeft te worden.

Voorts worden in het Revi, in verband met de verantwoording van het GR met betrekking tot categoriale inrichtingen, afstanden in meters gegeven tot de grens van het invloedsgebied. Bij een installatie met een inhoud van 4000 kg ammoniak (type installatie < -25 graden Celsius en opstellingsuitvoering 1) is de grens van het invloedsgebied in het desbetreffende geval niet relevant. Dit houdt in dat het GR, de mogelijkheden voor rampbestrijding en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking in dit geval niet hoeven te worden verantwoord.

Op het terrein van LWM is tevens een biogasinstallatie gevestigd. De gashouder heeft een inhoud van 400 m³ biogas. De biogasinstallatie valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Wel is de opslag van biogas "Risicokaart relevant". Volgens het RIVM rapport "Effect- en risicoafstanden bij de opslag van biogas" d.d. 3 maart 2008 dient bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met een PR 10^{-6} contour van 30 meter vanaf de gashouder. De 1% letaliteitsafstand ligt op 70 meter vanaf de gashouder. De PR 10^{-6} contour valt nagenoeg geheel binnen de terreingrens. Daar waar de contour net over de terreingrens reikt is weiland gelegen. Binnen het invloedsgebied van de biogasinstallatie bevindt zich weiland. Bij nieuwe ruimtelijk ontwikkelingen wordt geadviseerd met de PR 10^{-6} contouren rekening te houden.

Geconcludeerd kan worden dat LWM geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastanks

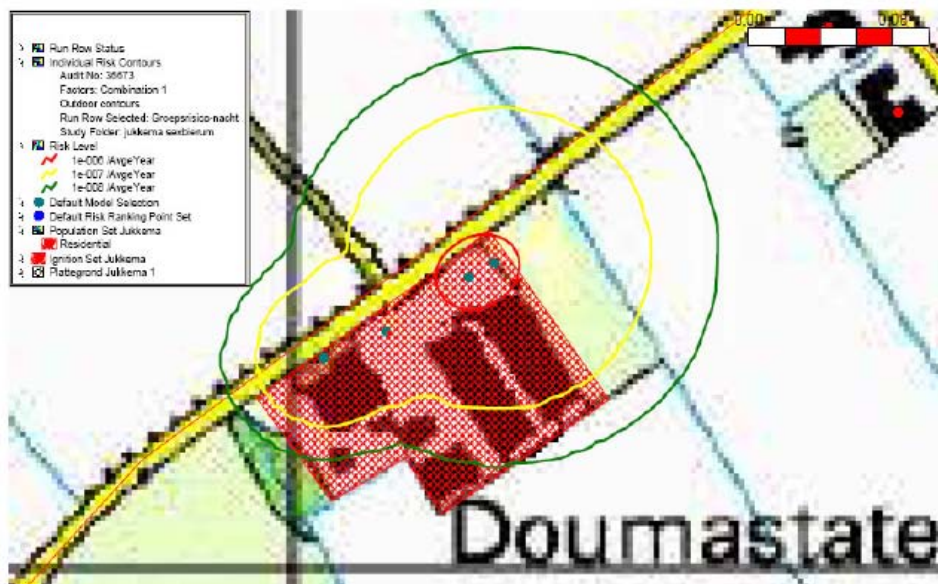
Propaangastank Sexbierum

Aan de Hoarnestreek 5 in Sexbierum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 18 m³. Bevoorrading van de propaanopslagtank gebeurt met een propaantankwagen met een waterinhoud van 26 m³. Het vullen van de tanks vindt ongeveer 10 keer per jaar plaats naar gelang de behoefte aan propaangas.

Een propaantank met een inhoud van meer dan 13 m³ per tank valt onder de werkingssfeer van het Bevi. Hierdoor zijn grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid. De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient tevens op de professionele Risicokaart gezet te worden.

Door Shell Nederland LPG B.V.¹ (hierna: Shell) is op 14 oktober 2008 een kwantitatieve risico analyse (hierna: QRA) uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma SAFETI-NL.

De PR 10⁻⁶ contour valt voor een klein gedeelte buiten de inrichting. De bestemming binnen deze contour is “agrarisch” en “verkeer”. Binnen deze zone zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen en deze worden met het vaststellen van het plan ook niet mogelijk gemaakt. In figuur 8 zijn de uitkomsten weergegeven. De rode lijn in de figuur is de PR 10⁻⁶ contour.



Figuur 8: PR 10⁻⁶ contour

¹ Rapport QRA 20080908 van Shell Nederland LPG B.V., Lange Linden 24, 5430 NC Cuijk

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de PR 10⁻⁶ contour geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt om te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR10⁻⁶ contour kunnen worden gevestigd.

Uit de berekening kan verder worden geconcludeerd dat het GR dermate laag is dat deze niet getoond kan worden.

Geconcludeerd kan worden dat de propaangastank en tankwagen met verlading geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Propaangastank Pietersbierum

Aan de Hoarnestreek 9 in Pietersbierum, wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de afzonderlijke propaangastank is 5 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is de weiland gelegen. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Propaangastank Tzummarum

Aan de Sytzamaleane 33 in Tzummarum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 5 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

De veiligheidsafstand valt deels buiten de inrichting. Binnen deze contour is weiland gelegen. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object. Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de veiligheidsafstand geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt om te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de veiligheidsafstand kunnen worden gevestigd.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is een weg en weiland gelegen. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Propaangastank Achlum

Aan de Deersum 1 in Achlum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. Het gaat in totaal om twee tanks. De inhoud van de afzonderlijke propaangastank is 5 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

Eén van de veiligheidscontouren valt deels buiten de inrichting. Binnen deze contour is weiland gelegen. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object. Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de veiligheidsafstand geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt om te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de veiligheidsafstand kunnen worden gevestigd.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is een weg en weiland gelegen. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Propaangastank Tzum

Aan de Nieuwbuurtsterweg 48 in Tzum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 5 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

De veiligheidscontour valt deels buiten de inrichting. Binnen deze contour is weiland gelegen. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object. Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de veiligheidsafstand geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt om te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de veiligheidsafstand kunnen worden gevestigd.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is de een woning, een weg en voor het overige weiland gelegen. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het

bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Propaangastank Tzummarum

Aan de Hegesylsterwei 7 in Tzummarum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 3 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

De veiligheidscontour valt binnen de inrichting. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is een weg en weiland gelegen. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Propaangastank Tzum

Aan de Slachtedyk 1 in Tzum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 3 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats

van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

De veiligheidsafstand valt deels buiten de inrichting. Binnen deze contour is weiland gelegen. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object. Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de veiligheidsafstand geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt om te borgen dat er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de veiligheidsafstand kunnen worden gevestigd.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is een woning, een schuur, een weg en voor het overige weiland gelegen. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Propaangastank Tzum

Aan de Tritzum 9 in Tzum wordt propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 3 m³. De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Volgens het Activiteitenbesluit dient voor een opslagtank met propaan (tot en met 5 m³) een veiligheidsafstand van 10 meter tussen de opslagtank met propaan/ de opstelplaats van de tankwagen tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen.

De opslag van propaan in reservoirs van 3 m³ en groter dient op de professionele Risicokaart gezet te worden. Dat betekent dat in geval van opslag van propaan, bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden dient te worden met een veiligheidsafstand van 10 meter. De 1% letaliteitsafstand ligt op 235 meter.

De veiligheidsafstand valt binnen de inrichting. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. Binnen het invloedsgebied van de inrichting is weiland gelegen. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

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

Gasdrukmeet- en regelstation

Aan de Kleasterwei 6 in Tzummarum bevindt zich een gasdrukmeet- en regelstation van Gasunie. Hoewel dit station als een risicovolle inrichting wordt beschouwd valt het niet onder het Bevi. Op het station wordt gas met een druk van 40 bar gereduceerd naar 8 bar. De maximale capaciteit is minder dan 40.000 m³ per uur. De veiligheidsafstanden die gelden zijn bepaald in artikel 3.12 van het Activiteitenbesluit.

Hierin is aangegeven dat voor stations met een maximale capaciteit ≤ 40.000 m³ per uur, als het onderhavige, de afstand tot kwetsbare objecten 15 m en tot beperkt kwetsbare objecten 4 m moet bedragen.

Het plangebied valt deels binnen de veiligheidsafstand van 15 m. Binnen deze contour is weiland gelegen. Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen deze afstand. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat geen kwetsbare objecten binnen een afstand van 15 m vanaf het station kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat het gasdrukmeet- en regelstation geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Mijnbouwlocaties

Binnen het plangebied liggen diverse mijnbouwlocaties (gaswinningsinstallaties) van Vermilion Oil & Gas (hierna: Vermilion). In figuur 9 is een overzicht van de locaties weergegeven. In bijlage 1 zijn de detailsituaties van de locaties opgenomen. De benaming van de mijnbouwlocaties verwijst naar de locatie van de putten, het aantal putten en de plek in het gasveld waarin de putten zijn geboord (zie detailsituatie van bijlage 1). Deze gasvelden kunnen op een andere plek liggen dan waar de locatie ligt. De activiteiten op deze locaties betreffen de winning van aardgas.

| Nummer | Benaming en locatie | Eigenaar |
|--------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Harlingen 4/9 | Vermilion |
| 2 | Franeker 1 & Harlingen 7/11(11ST1)/12 | Vermilion |
| 3 | Harlingen 2/8/10 | Vermilion |
| 4 | RIED 2 | Vermilion |

Figuur 9: Mijnbouwlocaties in het plangebied

PR

Voor de mijnbouwlocaties is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. In dit onderzoek is het PR berekend. In onderstaande figuren zijn de PR 10^{-6} contouren van de mijnbouwlocaties van Vermilion te herkennen aan de buitenste rand van het groen gearceerde vlak.

Ad 1: Harlingen 4/9

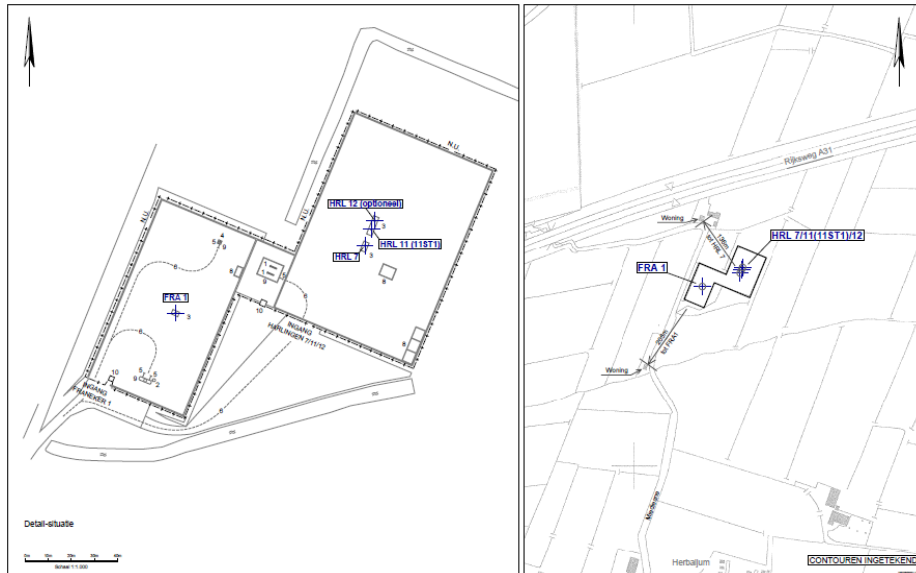
Aan het Filosofenpad in Franeker is mijnbouwlocatie Harlingen 4/9 gelegen. De dichtstbijzijnde bebouwing, een woning, ligt op een afstand van 106 meter van de mijnbouwlocatie. Deze bebouwing kan worden aangemerkt als een kwetsbaar object. In figuur 10 is te zien dat binnen de PR 10^{-6} contour geen bebouwing aanwezig is.



Figuur 10: Risicocontour mijnbouwlocatie Harlingen 4/9

Ad 2: Franeker 1 & Harlingen 7/11(11ST1)/12

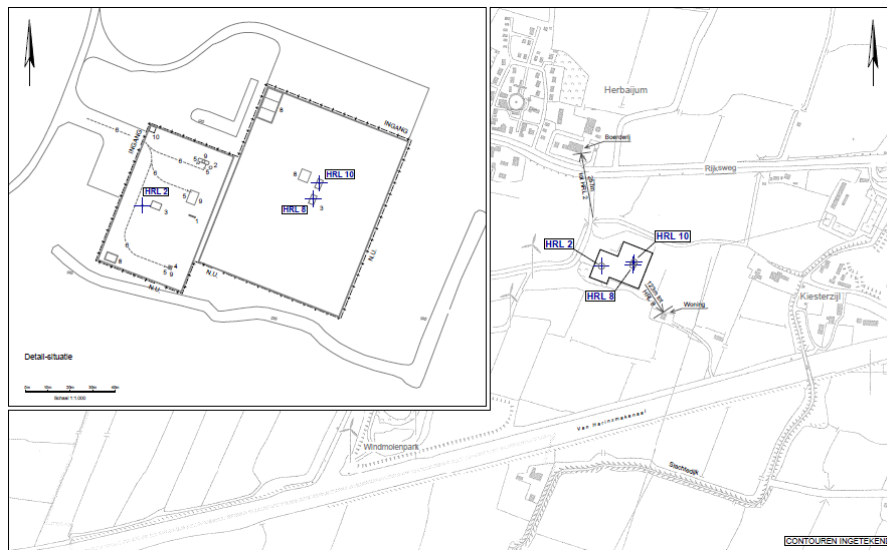
Aan de Miedlaan, welke weg ten noorden van Herbaijum is gesitueerd, is mijnbouwlocatie Franeker 1 & Harlingen 7/11(11ST1)/12 gelegen. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van 136 meter van de mijnbouwlocatie. Het betreft hier een woning. Binnen de PR 10^{-6} contour is geen bebouwing aanwezig.



Figuur 11: Risicocontour mijnbouwlocatie Franeker 1 & Harlingen 7/11(11ST1)/12

Ad 3: Harlingen 2/8/10

Aan de Kiestertzijl, welke weg ten zuiden van Herbaijum is gesitueerd, is mijnbouwlocatie Harlingen 2/8/10 gelegen. De dichtstbijzijnde bebouwing, een woning, ligt op een afstand van 123 meter van de mijnbouwlocatie. Het betreft hier een beperkt kwetsbaar object. Binnen de PR 10^{-6} contour is geen bebouwing aanwezig.



Figuur 12: Risicocontour mijnbouwlocatie Harlingen 2/8/10

Ad 4: RIED2

Aan de Salverderweg in Franeker is mijnbouwlocatie RIED2 gelegen. De dichtstbijzijnde bebouwing, een boerderij, ligt op een afstand van 254 meter van de mijnbouwlocatie. Het betreft hier een beperkt kwetsbaar object. Binnen de PR 10^{-6} contour is geen bebouwing aanwezig (zie figuur 13).



Figuur 13: Riscocontour mijnbouwlocatie Leeuwarden 12/15

GR

Voor alle mijnbouwlocaties geldt dat het GR nihil is, omdat in de nabijheid van de mijnbouwlocaties geen of zeer weinig personen verblijven. Het bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen in de nabijheid van de mijnbouwlocatie. Het GR zal derhalve ook niet toenemen.

Geconcludeerd kan worden dat de mijnbouwlocaties geen belemmering vormen voor onderhavig plan.

Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

Aan de Oostelijke Industrieweg 31 in Franeker is een RWZI gevestigd (zie figuur 14). In een bovengrondse tank van 40.000 liter wordt methanol opgeslagen. Op het terrein is tevens een biogasinstallatie gevestigd. De biogashouder heeft een inhoud van 200 m³.



Figuur 14: Begrenzing perceel inrichting met daarbij behorende contouren

De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid.

Wel is de opslag van methanol en biogas "Risicokaart relevant". Volgens de Leidraad Risico Inventarisatie – deel Gevaarlijke Stoffen² geldt voor opslag van methanol geen PR 10⁻⁶ contour. De 1% letaliteitsafstand (het invloedsgebied) bedraagt 40 meter. Het invloedsgebied valt deels buiten de inrichting. In het gedeelte van het invloedsgebied dat buiten de inrichting is gelegen bevindt zich water en weiland. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Het invloedsgebied is in figuur 14 – aan de oostzijde - als een roze cirkel weergegeven. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd.

Volgens het RIVM rapport "Effect- en risicoafstanden bij de opslag van biogas" d.d. 3 maart 2008 dient bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met een PR 10⁻⁶ contour van 25 meter vanaf de gashouder. De PR 10⁻⁶ contour is in figuur 14 – aan de westzijde - als een zwarte stippellijn weergegeven. De PR 10⁻⁶ contour valt binnen de inrichting. Er is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object.

² LRI-gevaarlijke stoffen, versie 6.1, december 2010

Het invloedsgebied bedraagt 60 meter en valt deels buiten de inrichting. In het gedeelte van het invloedsgebied dat buiten de inrichting is gelegen bevindt zich water. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de contour. Het invloedsgebied is in figuur 14 als een roze cirkel weergegeven.

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

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In en in de nabijheid van het plangebied lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie en Vermilion Oil & Gas (hierna: Vermilion). Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie, Vermilion 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 | A-601 | 762 | 80 | 400 | 170 |
| Gasunie | N-510-06 | 219,1 | 40 | 95 | 50 |
| Gasunie | N-502-49 | 219,1 | 40 | 95 | 50 |
| Gasunie | N-502-44 | 108 | 40 | 45 | 30 |
| Gasunie | N-510-03 | 219,1 | 40 | 95 | 50 |
| Gasunie | N-502-35 | 168,3 | 40 | 70 | 50 |
| Gasunie | N-502-05 | 108 | 40 | 45 | 30 |
| Gasunie | N-502-03 | 108 | 40 | 45 | 30 |
| Gasunie | N-502-01 | 219,1 | 40 | 45 | 50 |
| Gasunie | N-502-02 | 114,3 | 40 | 45 | 30 |
| Gasunie | N-502-48 | 114,3 | 40 | 45 | 30 |
| Vermilion | 25-RIED2-6-S-4400 | 168,3 | 89 | 95 | 70 |
| Vermilion | 22-HRL2-6-S-4200 | 168,3 | 89 | 95 | 70 |
| Vermilion | 23-HRL4-6-S-4100 | 168,3 | 89 | 95 | 70 |
| Vermilion | 21-FR1-8-S-4000 | 219,1 | 89 | 130 | 70 |
| Vermilion | 24-HRL5-6-4300 | 168,3 | 89 | 95 | 70 |

Figuur 3: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

Invloedsgebied

De 1% letaliteitzones (het invloedsgebied) van de transportleidingen vallen (deels) over het plangebied. In bijlage 2 is een overzicht van de invloedsgebieden van de hogedruk aardgastransportleidingen opgenomen.

Het invloedsgebied van de transportleidingen die door het plangebied lopen worden visueel met een bruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat. De 100% letaliteitszones worden niet in een kleur weergegeven.

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.

De objecten in het plangebied liggen voor wat betreft de transportleidingen (deels) binnen de 100 % letaliteitszone. Dit houdt in dat er een volledige verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt bevinden zich objecten waar mensen verblijven. Omdat met dit plan (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan (in casu de huidige 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. De leidingbeheerder is verplicht zodanige maatregelen te treffen dat zulke knelpunten vóór 1 januari 2014 worden opgeheven.

Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat deels sprake is van een PR 10^{-6} contour. In figuur 11 is het resultaat van de inventarisatie van de PR 10^{-6} contouren weergegeven.

| Eigenaar | Leiding-naam | PR 10^{-6} contour |
|-----------|-------------------|----------------------|
| Gasunie | A-601 | nee |
| Gasunie | N-510-06 | nee |
| Gasunie | N-502-49 | nee |
| Gasunie | N-502-44 | nee |
| Gasunie | N-510-03 | nee |
| Gasunie | N-502-35 | nee |
| Gasunie | N-502-05 | ja |
| Gasunie | N-502-03 | ja |
| Gasunie | N-502-01 | nee |
| Gasunie | N-502-02 | nee |
| Gasunie | N-502-48 | nee |
| Vermilion | 25-RIED2-6-S-4400 | ja |

| | | |
|-----------|------------------|----|
| Vermilion | 22-HRL2-6-S-4200 | ja |
| Vermilion | 23-HRL4-6-S-4100 | ja |
| Vermilion | 21-FR1-8-S-4000 | ja |
| Vermilion | 24-HRL5-6-4300 | ja |

Figuur 11: Overzicht PR 10⁻⁶ contouren

In bijlage 3 is een overzicht van de PR 10⁻⁶ contouren opgenomen.

Binnen de PR 10⁻⁶ contouren van de aardgastransportleidingen van Gasunie en Vermilion is uitsluitend grasland en water aanwezig. Dit betekent dat geen sprake is van kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ contour en dus geen sprake is van een PR knelpunt.

Wel is het belangrijk is dat in het bestemmingsplan wordt geborgd dat binnen de PR 10⁻⁶ contour geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat geen bebouwing wordt toegelaten binnen de PR 10⁻⁶ contour van de transportleidingen van Gasunie en Vermilion.

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

Belemmeringenstrook

Conform artikel 14, lid 1 van het Bevb dient een bestemmingsplan de ligging weer te geven van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt tenminste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Toetsing GR

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 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 risicoreducerende maatregelen.

Door Brandweer Fryslân is vooralsnog geen advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid in relatie tot het plan. In navolging hiervan is daarom geen volledige verantwoording van het GR mogelijk.

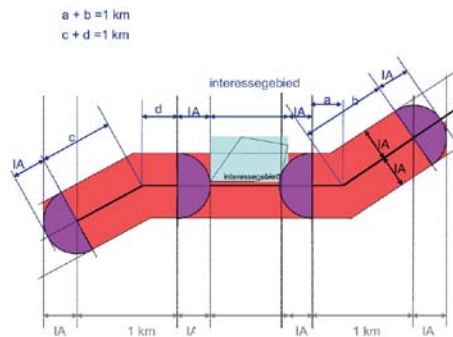
Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde

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.

Berekening GR

De GR berekening wordt uitgevoerd over een bepaald tracé. Dit tracé bestaat uit de lengte van het plangebied (interessegebied) vermeerderd met het invloedsgebied aan weerszijden van het plangebied. Daarnaast wordt aan weerszijden van deze invloedsgebieden een kilometer transportleiding vermeerderd met het invloedsgebied genomen. Het interessegebied moet passen binnen een vierkant van 10 x 10 kilometer. In figuur 12 is een voorbeeld gegeven.



Figuur 12: deel van de buisleiding waarvoor het GR berekend kan worden

Huidige situatie

Het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt over het plangebied. Hierbinnen bevinden zich objecten waar mensen verblijven. Voor het overige is hoofdzakelijk weiland binnen het invloedsgebied aanwezig.

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen 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. 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 13 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 |

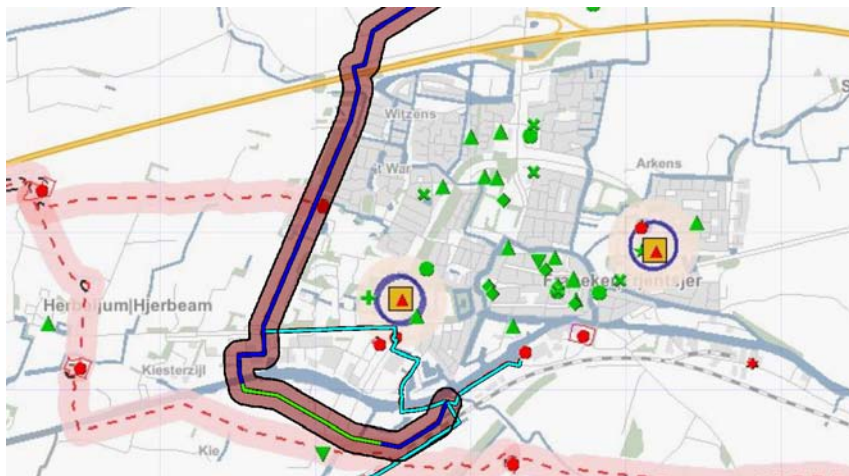
Figuur 13: Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden

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. In bijlage 4 zijn de gehanteerde populatiegegevens weergegeven.

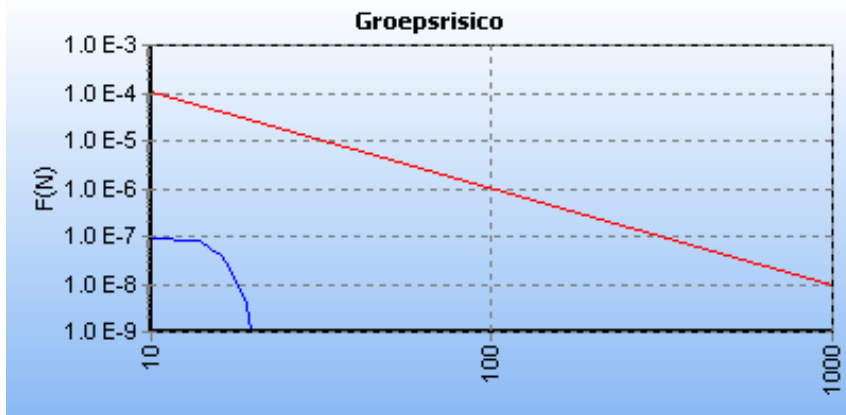
Van alle aardgastransportleidingen in het plangebied is het GR berekend. In bijlage 5 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleidingen weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA zijn gegenereerd.

Zoals gezegd wordt het invloedsgebied van de transportleiding met een bruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waar een GR berekend is.

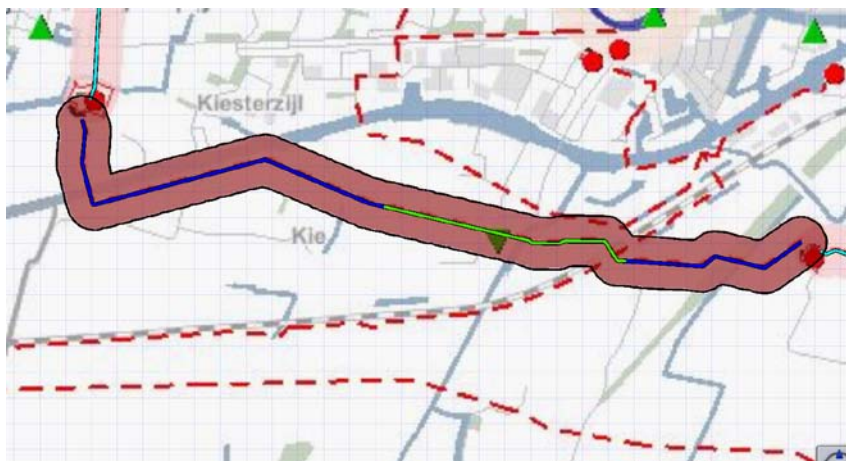
Uit de FN-curven kan worden opgemaakt dat voor leiding N-502-49 (zuidelijk deel) en 24-HRL5-6-S-4300 een GR aandachtspunt binnen het invloedsgebied is waar te nemen (zie figuur 14 t/m 17). Voor de overige leidingen is geen GR geconstateerd. Ondanks het feit dat sprake is van een GR binnen het invloedsgebied van de transportleidingen is het GR ver onder de oriëntatiewaarde gelegen.



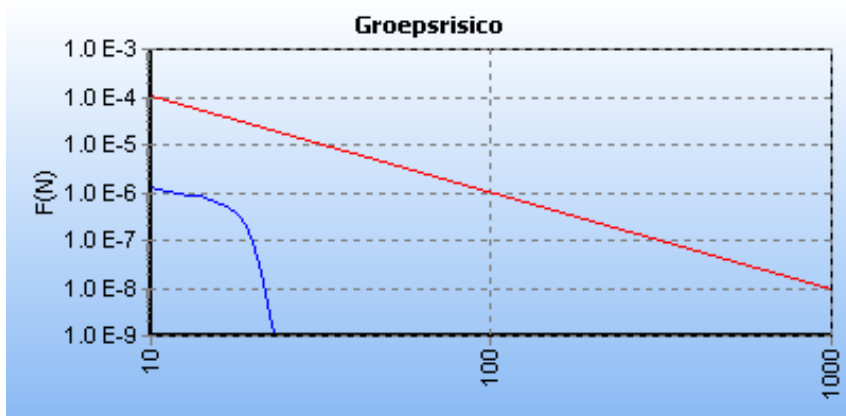
Figuur 14: deel van aardgastransportleiding Gasunie N-502-49 (zuidelijk deel) waar een GR is waar te nemen



Figuur 15: bijbehorende FN curve



Figuur 16: deel van aardgastransportleiding Vermilion 24-HRL5-6-S-4300 waar GR is waar te nemen



Figuur 17: bijbehorende FN curve

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Het bestemmingsplan voorziet in een actuele juridisch-planologische regeling voor dit gebied. Met dit bestemmingsplan worden de nu geldende (verouderde) planologische

regelingen integraal herzien, waarmee eenduidige plansystematiek voor dit gebied geboden wordt.

Het plangebied is voor een groot deel onbebouwd. Het bestemmingsplan biedt een conserverende regeling voor het bestaande gebied.

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

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmeringen vormen voor het GR van onderhavig plan.

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Bronnen en afbakening

Door het plangebied loopt de Rijksweg A31 (Waadseewei). Deze weg is mogelijk 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: HART). In 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. Hiervoor zijn 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 A31 heeft grotendeels 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 40 meter van de A31. De maximale dichtheid is 25 p/ha. Het aantal GF3 transporten is in de cRNVGS gesteld op 1000.

PR

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

GR

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3³, GT4⁴ of GT5⁵, dan zal een RBM-II berekening uitgevoerd moeten worden. Hiervan is geen sprake. Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde uit tabel 3 van HART, wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden. Het aantal GF3 transporten bedraagt 1000. De minimale afstand is 40 meter, de maximale dichtheid is 25 p/ha. In tabel 3 staat beschreven dat meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig is om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen. Zoals gezegd is het aantal transporten gesteld op 1000. Dit betekent dat 2000 transporten GF3 nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden en 20.000 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal GF3 transporten is minder dan de drempelwaarde uit tabel 3 van HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de A31 geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

³ Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne

⁴ Toxische gassen, bijvoorbeeld zwaveldioxide

⁵ Toxische gassen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide

Transport van gevaarlijke stoffen over water

Bronnen en afbakening

Door het plangebied loopt het Van Harinxmakanaal. Volgens de cRNVGS is het Van Harinxmakanaal een groene vaarweg. Op groene vaarwegen bevindt zich scheepvaart zonder frequent vervoer. Hier vindt weinig of geen transport van gevaarlijke stoffen plaats.

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 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. Een verantwoording van het GR kan achterwege blijven.

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

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 een volledige verantwoording van het GR kan plaatsvinden.

Conclusie

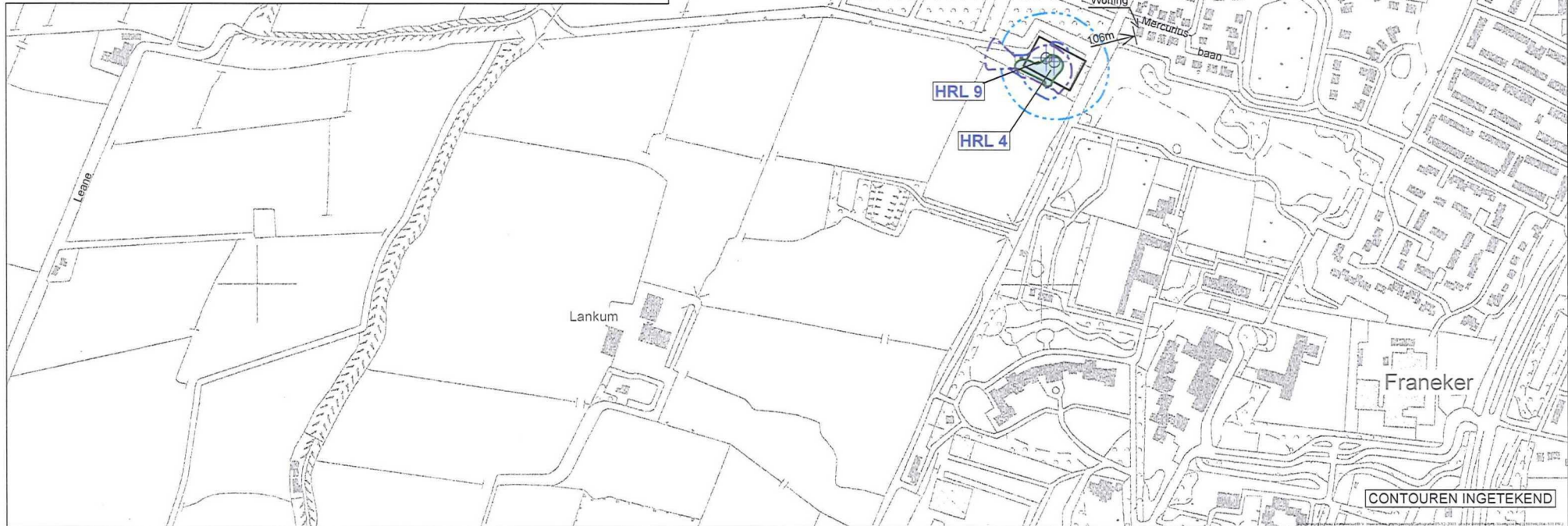
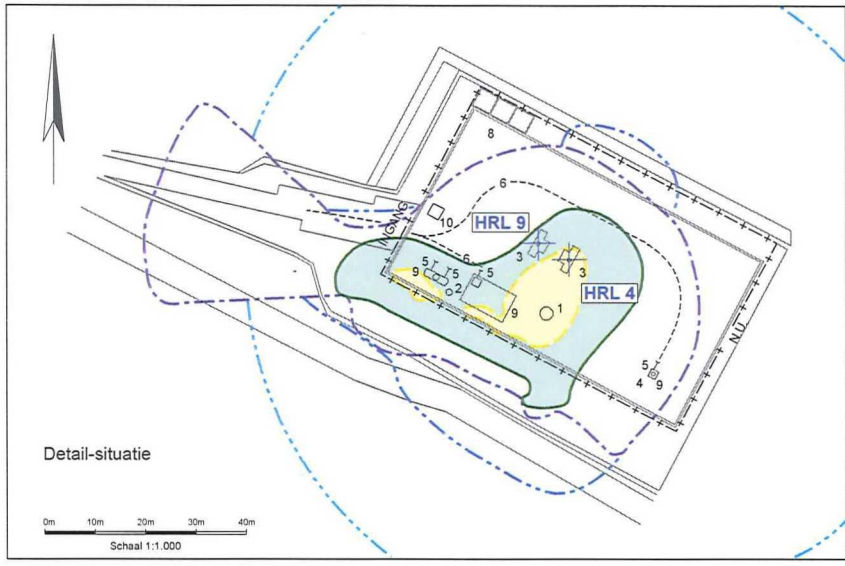
Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

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.

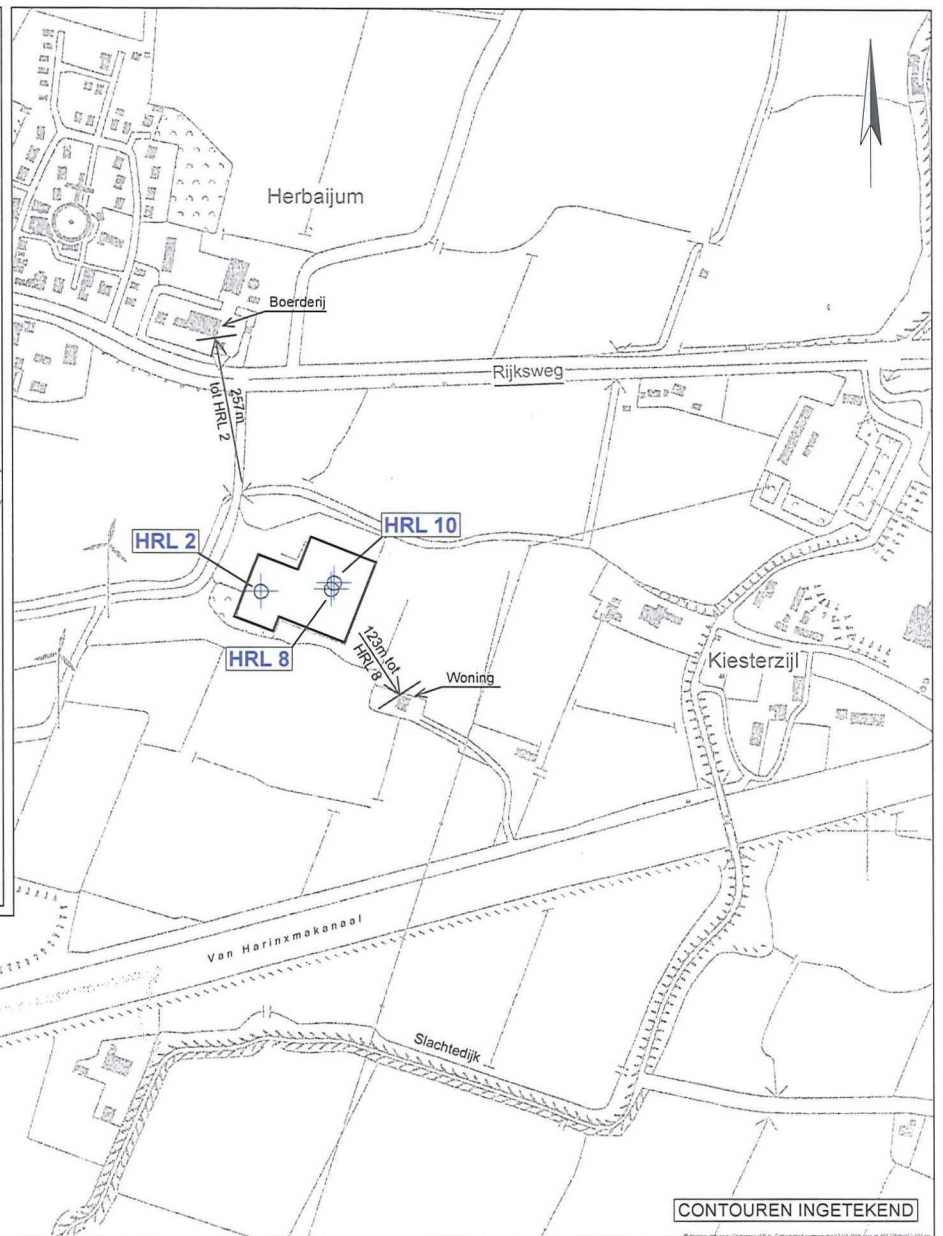
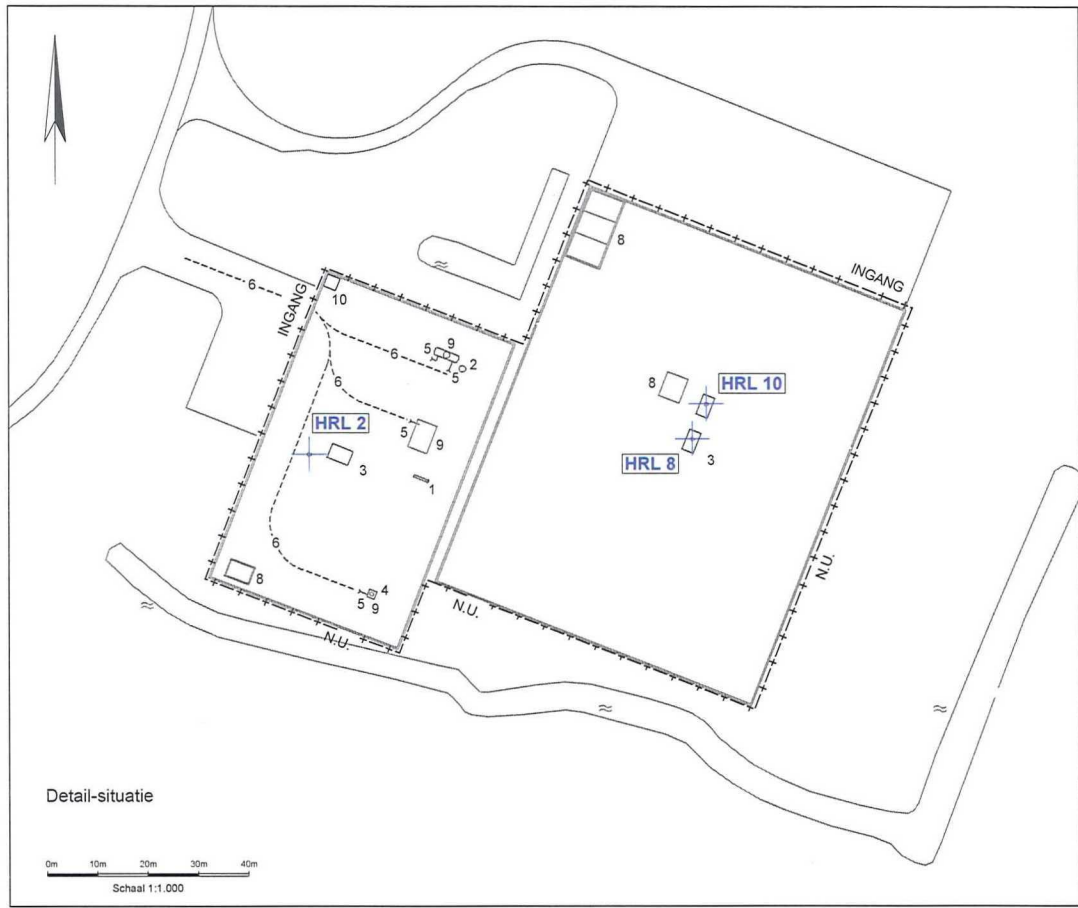
Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid (vooralsnog) geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan. Geadviseerd wordt om:

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

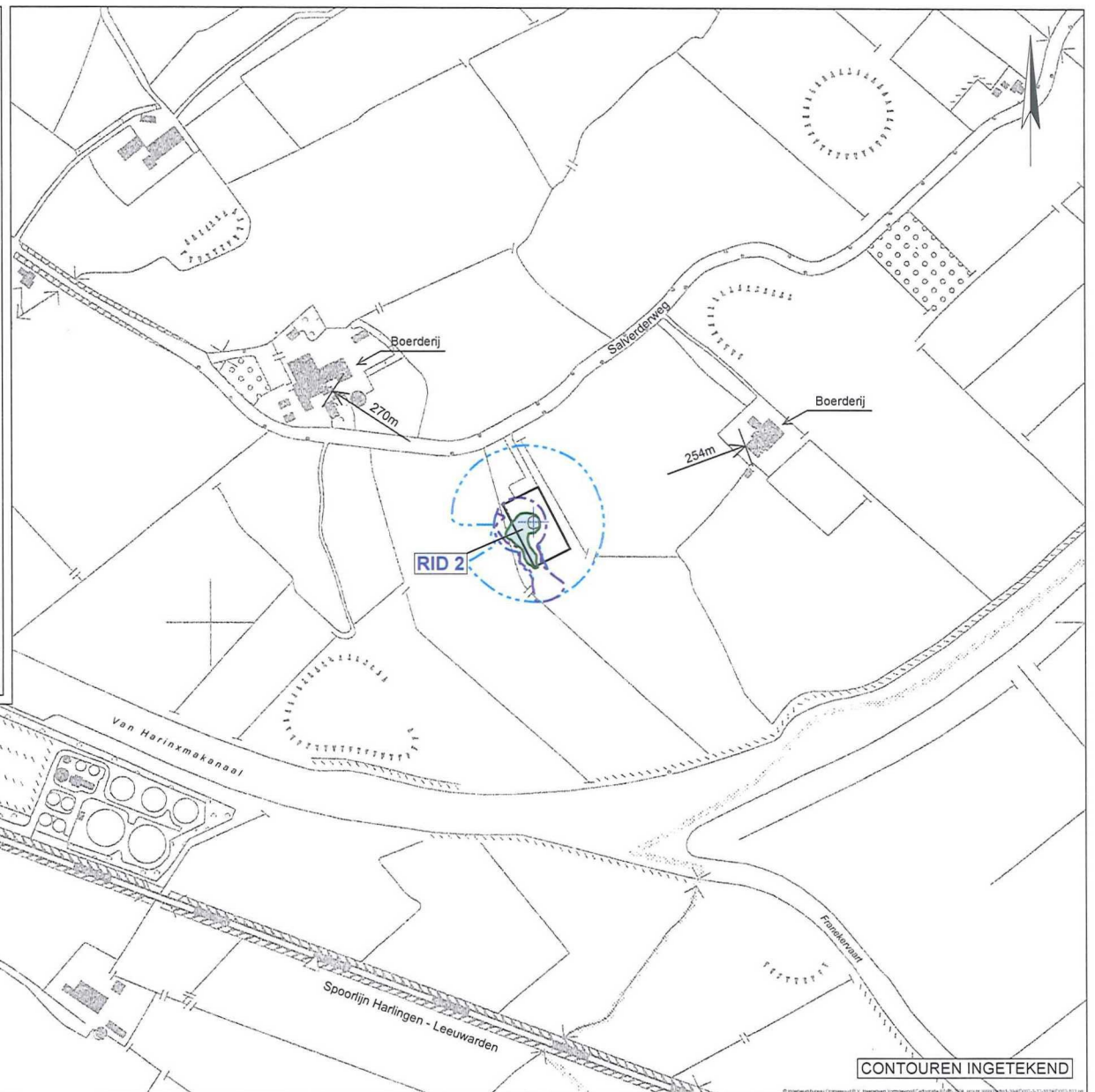
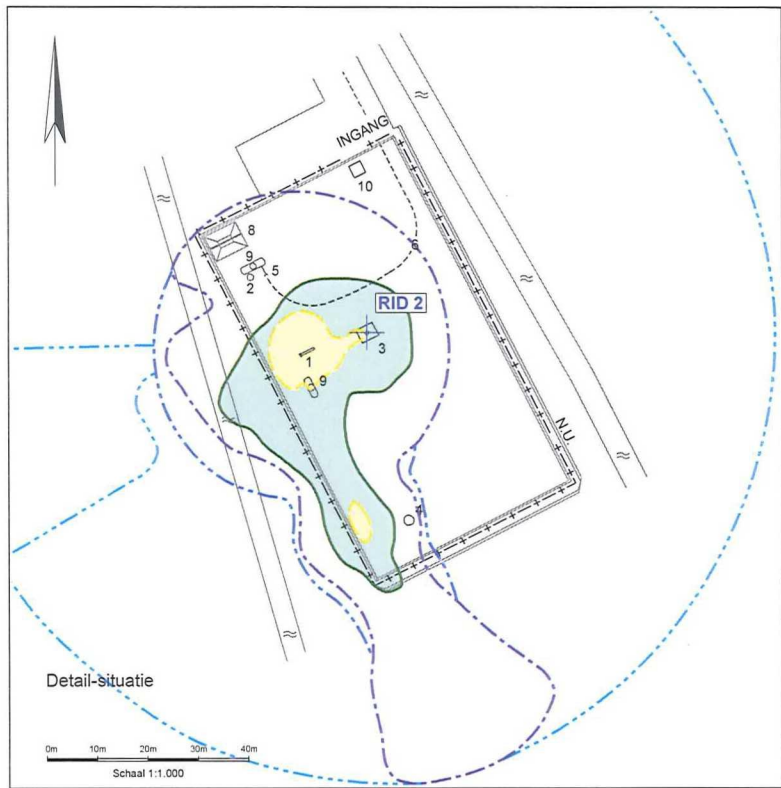
Bijlage 1 Detailsituaties mijnbouwlocaties



| Referentie-tekeningen | Verklaring | Opmerkingen | Schaal 1:5.000 | | | |
|-----------------------|---|--|---|-------------------------|---------------------------------------|--|
| 1-30-HL004-4-22-001 | Kadastrale situatie voor aanvraag milieuvergunning | R.D. Coördinaten: - Boorput Harlingen 4 x = 164 014.9 y = 578 291.9 - Boorput Harlingen 9 x = 164 010.4 y = 578 259.6 | | | LOCATIE: HARLINGEN 4/9 | |
| 1-30-HL004-4-22-002 | Topografische situatie voor aanvraag milieuvergunning | | | | TITEL: PLAATSGBONDEN RISICO-CONTOUREN | |
| | Plaatsgebonden risico contouren = $\geq 1.0e-3$ = $\geq 1.0e-4$ = $\geq 1.0e-5$ = $\geq 1.0e-6$ = $\geq 1.0e-7$ = $\geq 1.0e-8$ = $\geq 1.0e-9$ | 1 : Vat 2 : Glycolbomp 3 : Productieput 4 : Afblaaspijp 5 : Tankwagenaansluiting 6 : Tankwagenroute 7 : Luchtcompressor 8 : Regenwaterput 9 : Formatiewaterput / tank 10 : Electriciteitsgebouw N.U. : Nooduitgang | 0 DEC '03 Eerste uitgave W.A.Z. DATUM Omschrijving | 0.0 H.J. GET DEC GDK | 0.0 H.J. GET DEC GDK | SCHAL: 1:5.000 TEGENING NR: 1-30-HL004-3-32-103 W.A.Z. 0 |



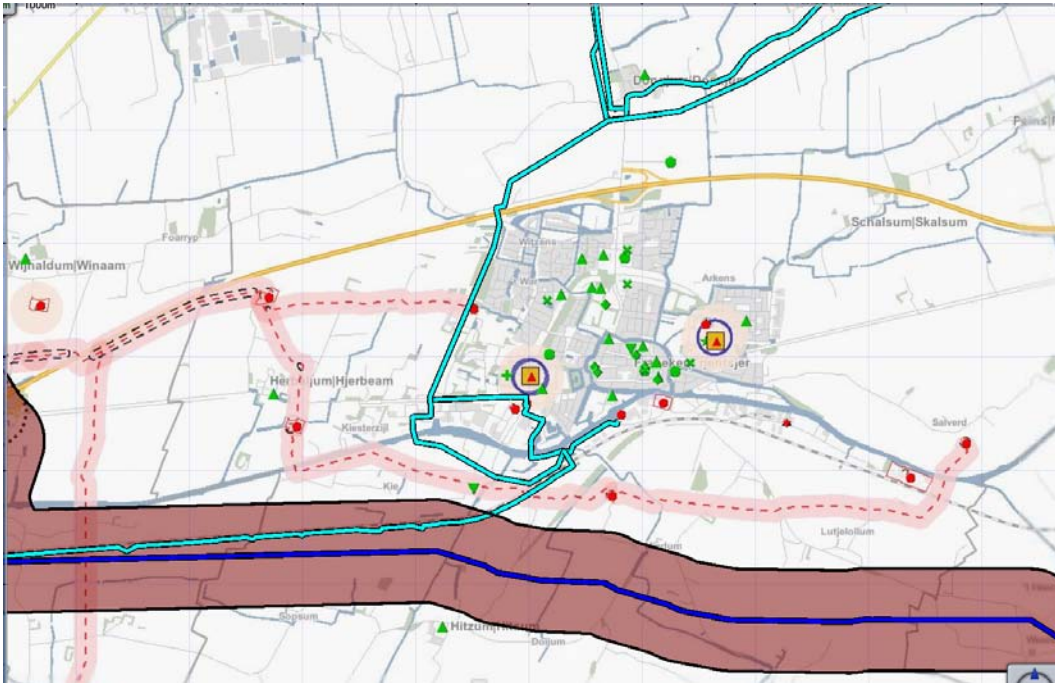
| Referentie-tekeningen | Verklaring | Opmerkingen | Schaal 1:5.000 | VERMILION OIL & GAS NETHERLANDS B.V. |
|-----------------------|---|---|--|--|
| 1-30-HL002-4-22-001 | Kadastrale situatie voor aanvraag milieuvergunning | | 0m 50m 100m 150m 200m | LOCATIE: HARLINGEN 2/8/10 |
| 1-30-HL002-4-22-002 | Topografische situatie voor aanvraag milieuvergunning | | | TITEL: PLAATSGEBONDEN RISICO-CONTOUREN |
| | <p>Plaatsgebonden risico contouren</p> <ul style="list-style-type: none"> --- $\geq 1.0e-3$ --- $\geq 1.0e-4$ --- $\geq 1.0e-5$ --- $\geq 1.0e-6$ --- $\geq 1.0e-7$ --- $\geq 1.0e-8$ --- $\geq 1.0e-9$ | <p>1 Vat</p> <p>2 Glycolpomp</p> <p>3 Productieput</p> <p>4 Afblaaspip</p> <p>5 Tankwagenaansluiting</p> <p>6 Tankwagenroute</p> <p>7 Luchtcompressor</p> <p>8 Regenwaterput</p> <p>9 Formatiewaterput / tank</p> <p>10 Electriciteitsgebouw</p> <p>N.U.: Nooduitgang</p> | <p>R.D. Coördinaten:</p> <p>- Boorput Harlingen 2 x = 162 403.0 y = 577 233.9</p> <p>- Boorput Harlingen 8 x = 162 473.2 y = 577 236.3</p> <p>- Boorput Harlingen 10 x = 162 476.0 y = 577 244.2</p> | <p>1 MRT '06 Boorput Harlingen 10 begevoerd</p> <p>0 DEC '03 Eerste uitgave</p> <p>W.A.Z. DATUM Omschrijving</p> <p>SCHAAL: 1:5.000</p> <p>TERENING NR.: 1-30-HL002-3-32-103</p> <p>W.A.Z. 1</p> |



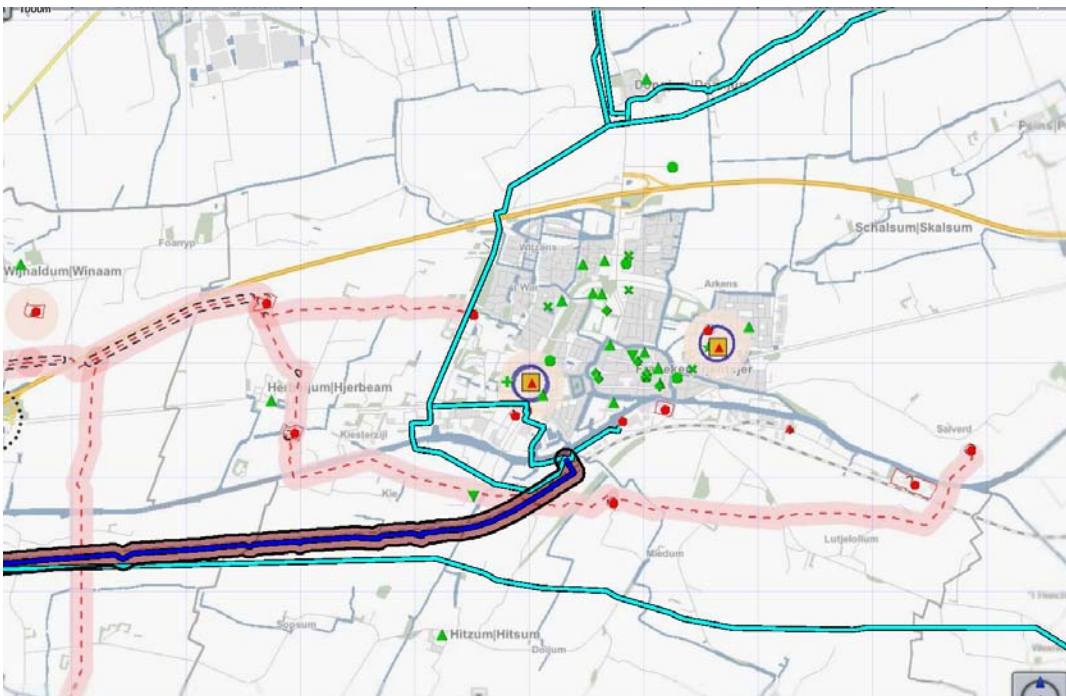
| Referentie-tekeningen | Verklaring | Opmerkingen | Schaal 1:5.000 | | | |
|-----------------------|---|--|----------------|--|---|---------------------------------|
| 1-30-RD002-4-22-001 | Kadastrale situatie voor aanvraag milieuvergunning | R.D. Coördinaten: - Boorput Ried 2 x = 168 364.8 y = 577 112.9 | | | LOCATIE: | RIED 2 |
| 1-30-RD002-4-22-002 | Topografische situatie voor aanvraag milieuvergunning | | | | TITEL: | PLAATSGEBONDEN RISICO-CONTOUREN |
| | Plaatsgebonden risico contouren = $\geq 1.0e-3$ = $\geq 1.0e-4$ = $\geq 1.0e-5$ = $\geq 1.0e-6$ = $\geq 1.0e-7$ = $\geq 1.0e-8$ = $\geq 1.0e-9$ | 1 : Vat 2 : Glycolpomp 3 : Productieput 4 : Afblaaspijp 5 : Tankwagenaansluiting 6 : Tankwagenuite 7 : Luchtcompressor 8 : Regenwaterput 9 : Formatiewaterput / tank 10 : Electriciteitsgebouw N.U.: Nooduitgang | | | SCHAAL: | 1:5.000 |
| | | | | | TEKENING NR.: | 1-30-RD002-3-32-103 |
| | | | | | VERZ.: | 0 |
| | | | | | 0 : JAN '04 1 : Eerste uitgave 2 : S.S. 3 : H.J. 4 : G.C.C. 5 : G.C.C. | |

Bijlage 2 Invloedsgebieden aardgastransportleidingen

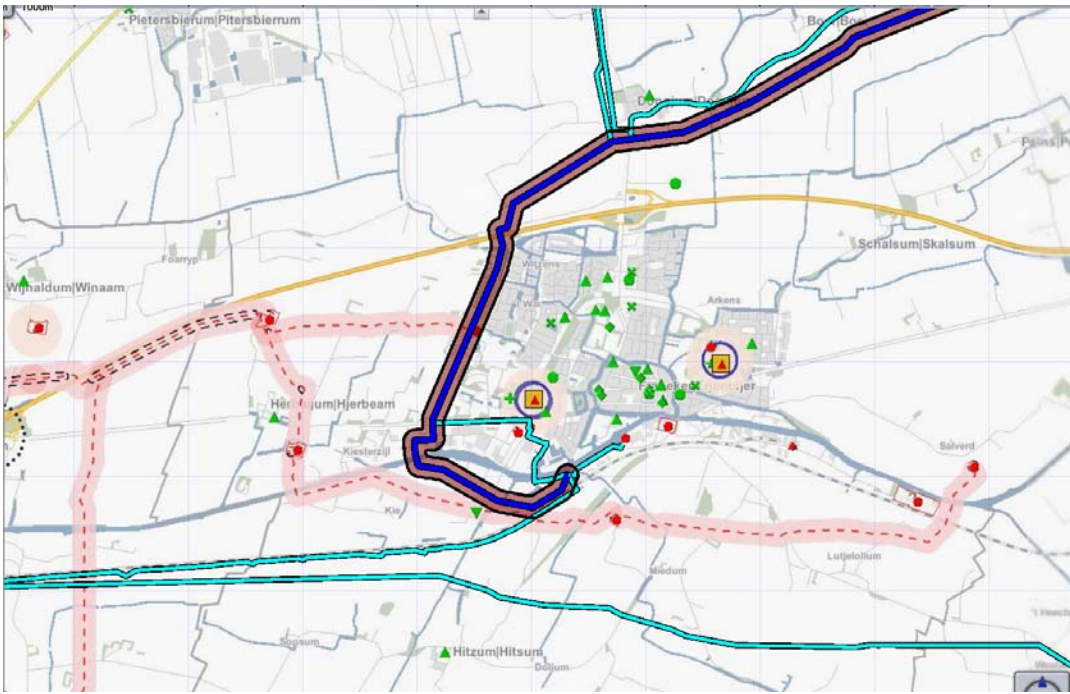
Overzicht invloedsgebieden hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie:



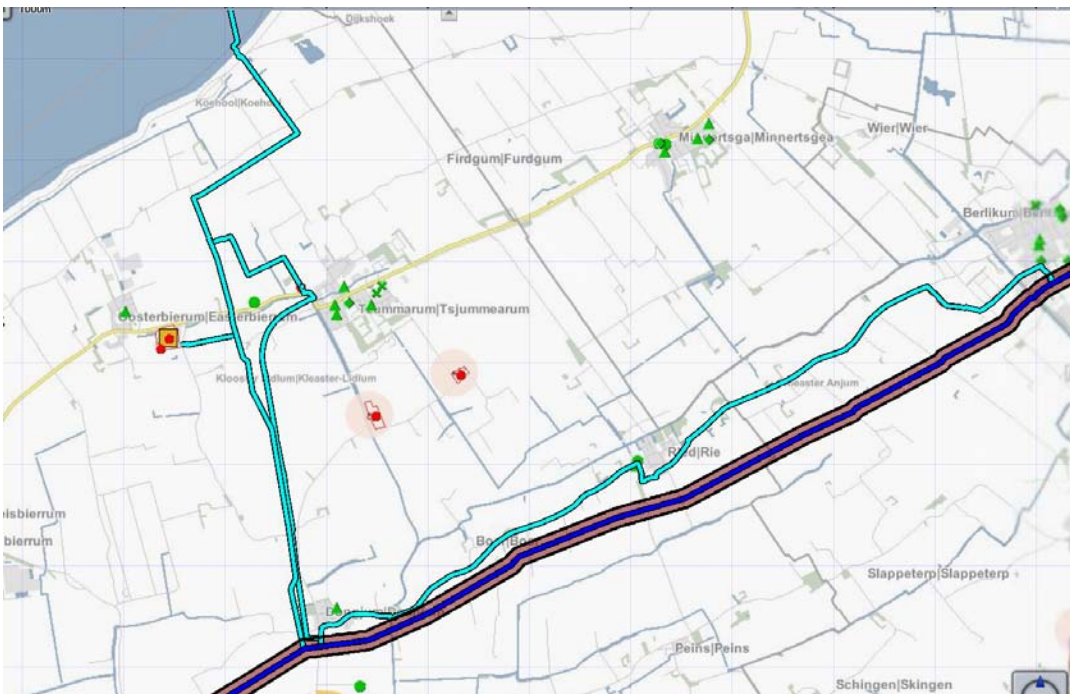
Figuur 1: aardgastransportleiding Gasunie A-601



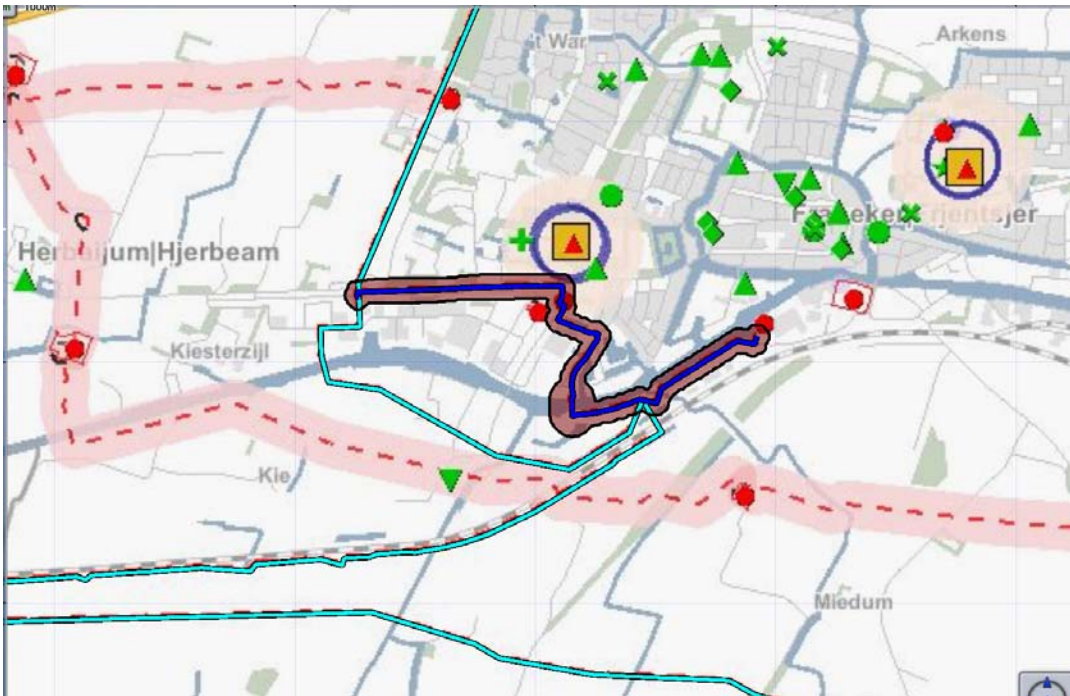
Figuur 2: aardgastransportleiding Gasunie N-510-06



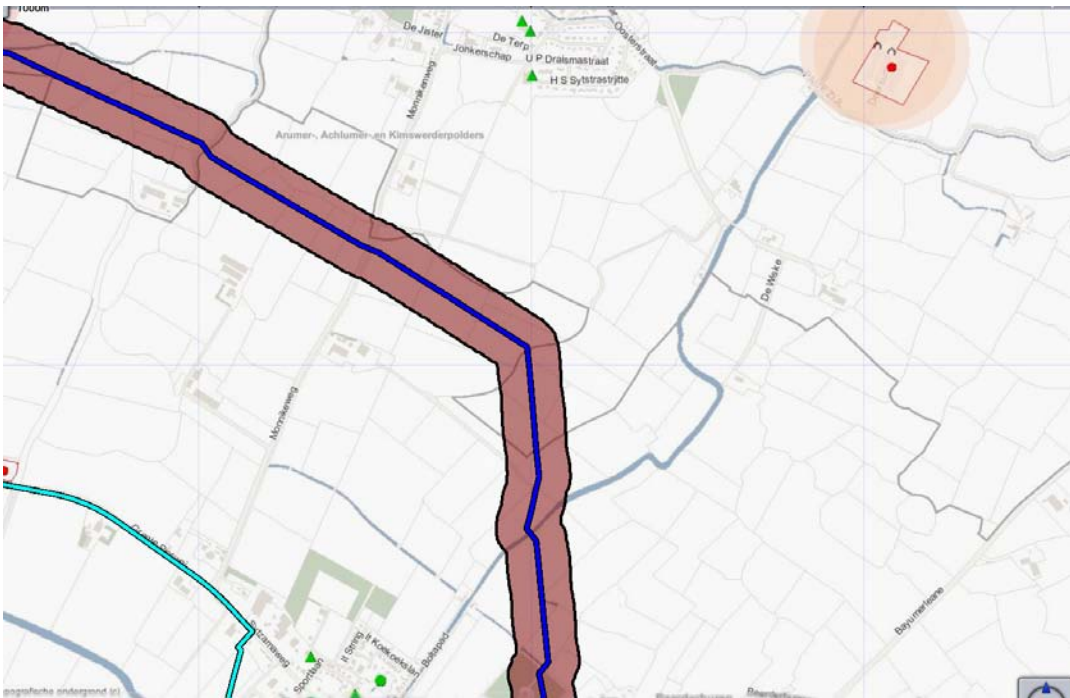
Figuur 3: aardgastransportleiding Gasunie N-502-49



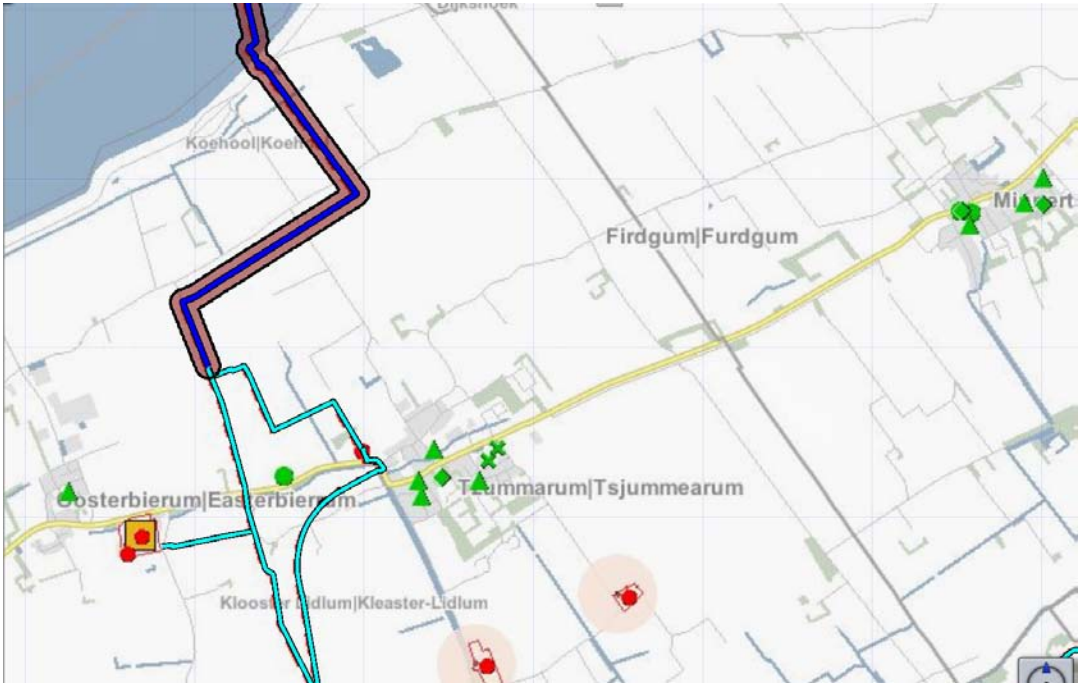
Figuur 4: aardgastransportleiding Gasunie N-502-49



Figuur 5: aardgastransportleiding Gasunie N-502-44



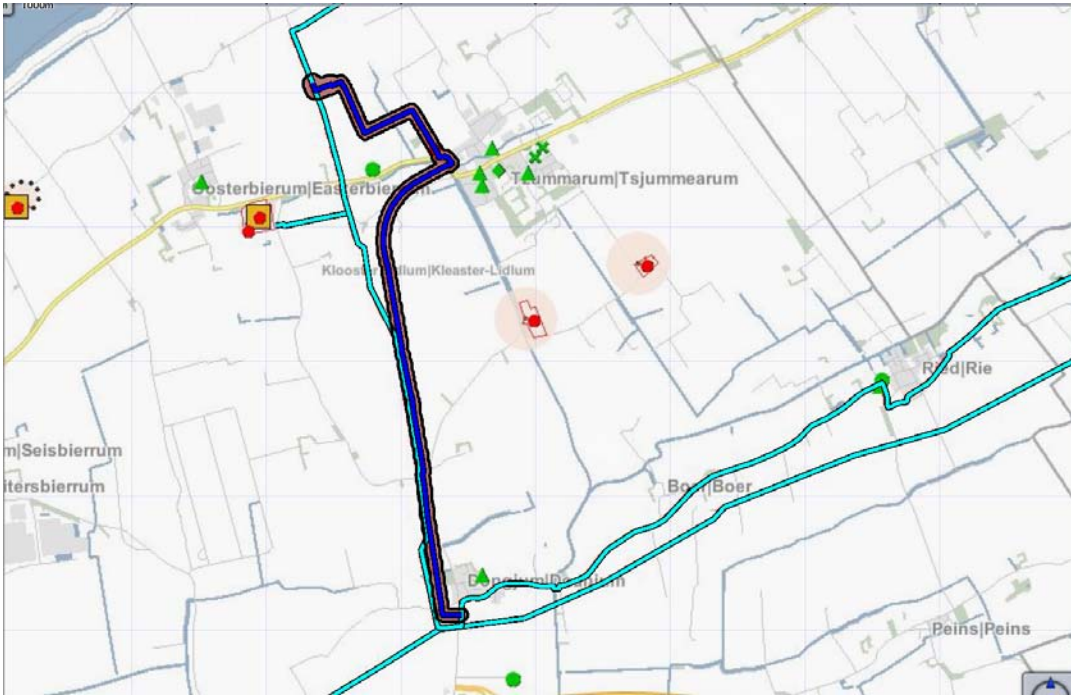
Figuur 6: aardgastransportleiding Gasunie N-510-03



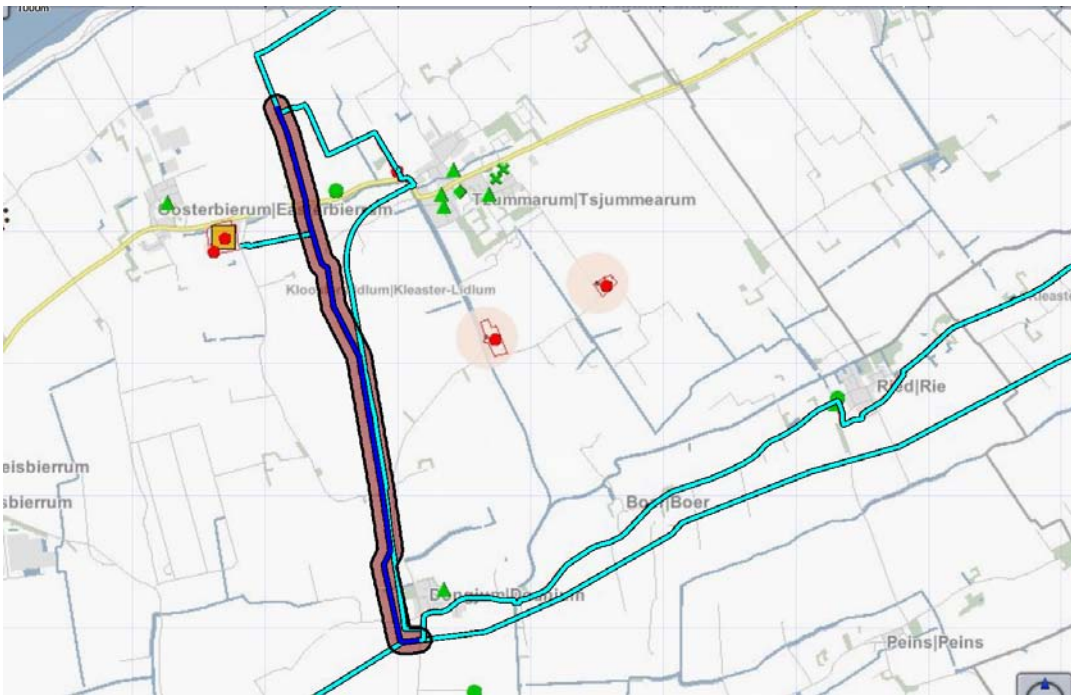
Figuur 7: aardgastransportleiding Gasunie N-502-35



Figuur 8: aardgastransportleiding Gasunie N-502-05



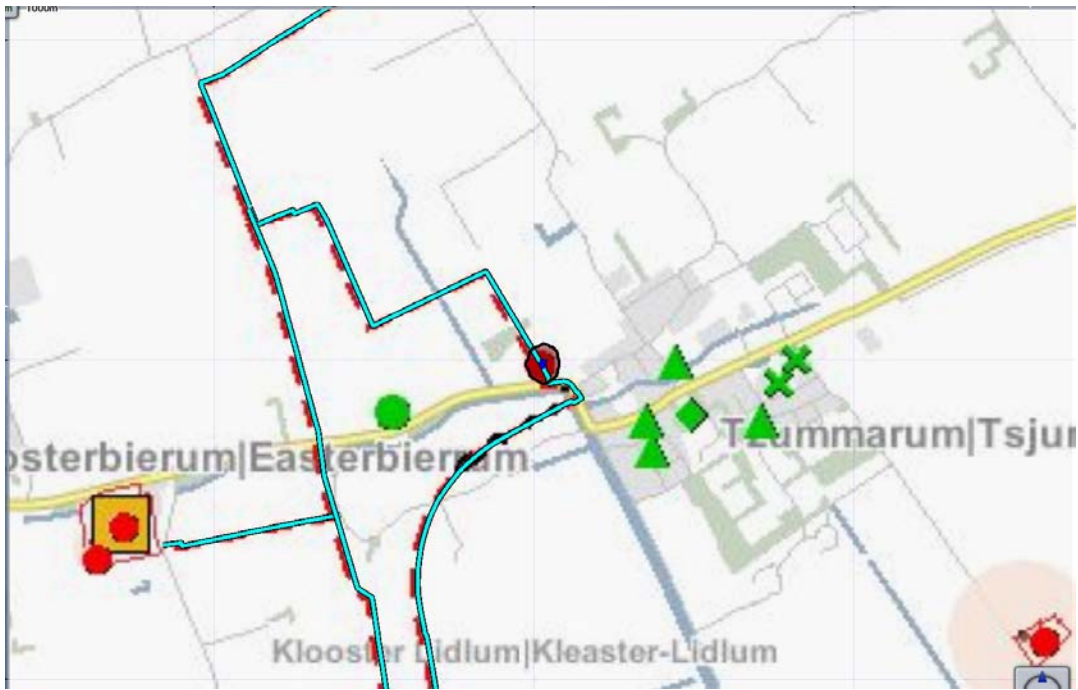
Figuur 9: aardgastransportleiding Gasunie N-502-03



Figuur 10: aardgastransportleiding Gasunie N-502-01

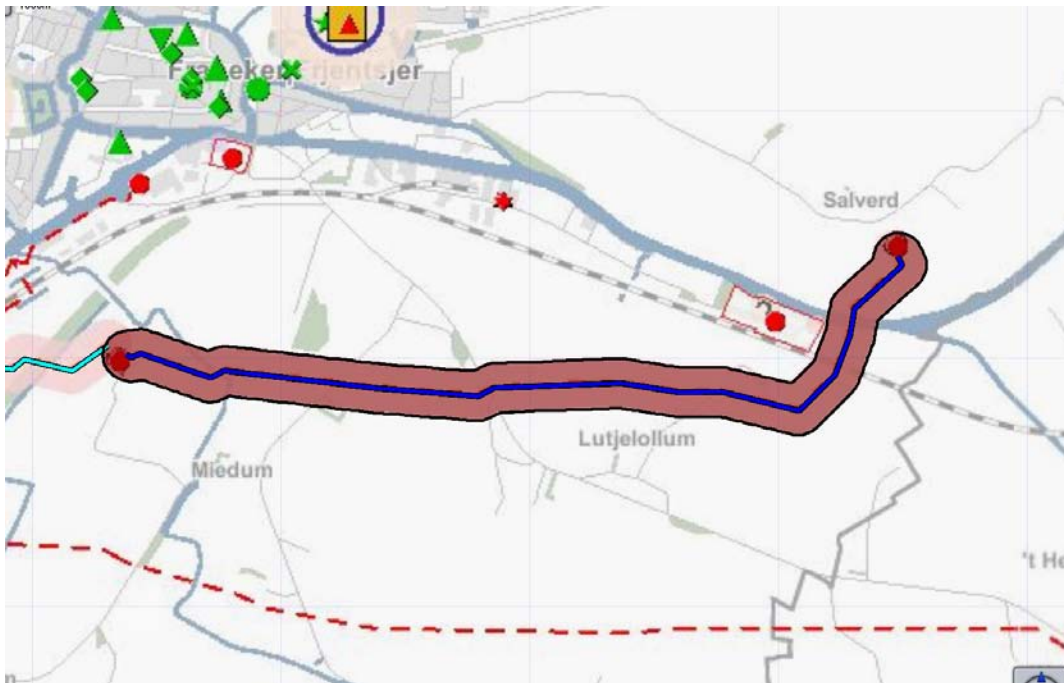


Figuur 11: aardgastransportleiding Gasunie N-502-02

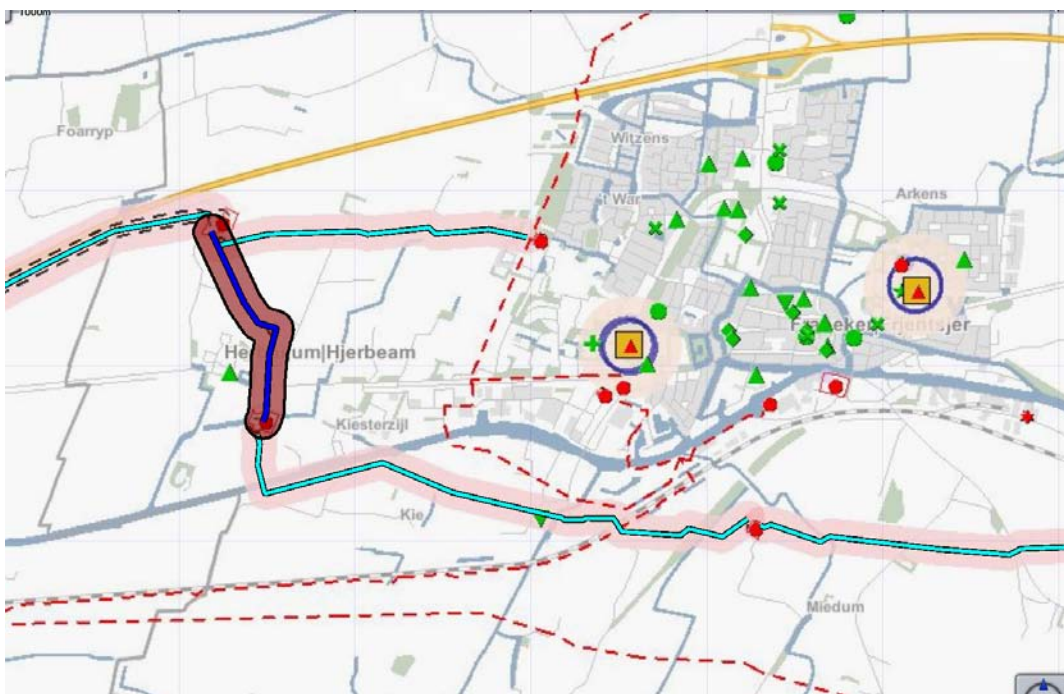


Figuur 12: aardgastransportleiding Gasunie N-502-48

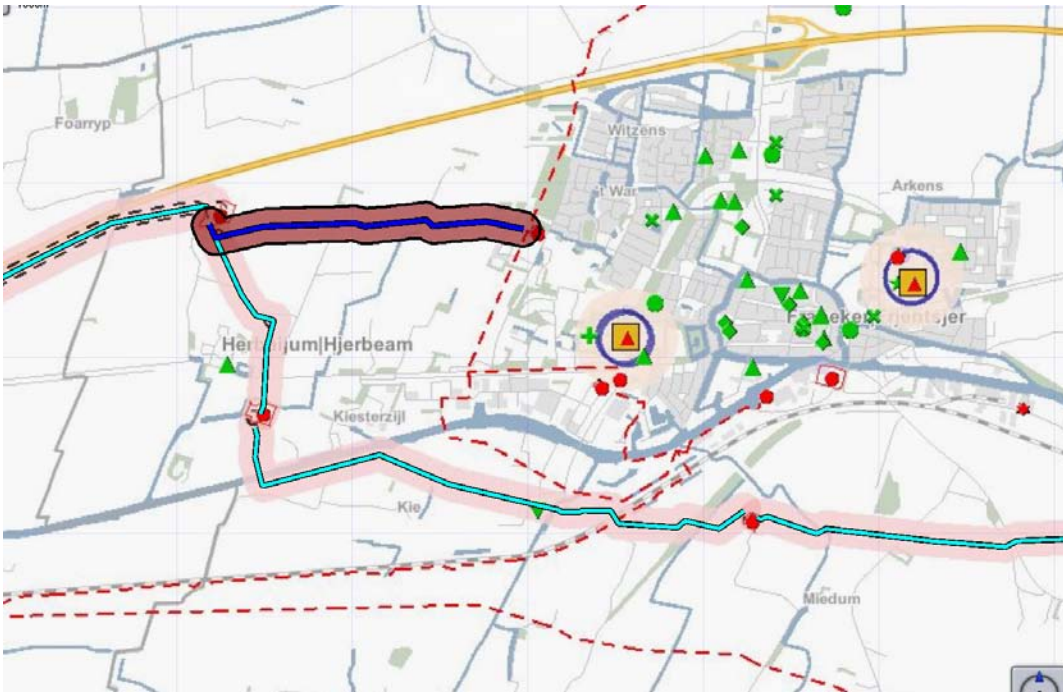
Overzicht invloedsgebieden hogedruk aardgastransportleidingen van Vermilion Oil & Gas:



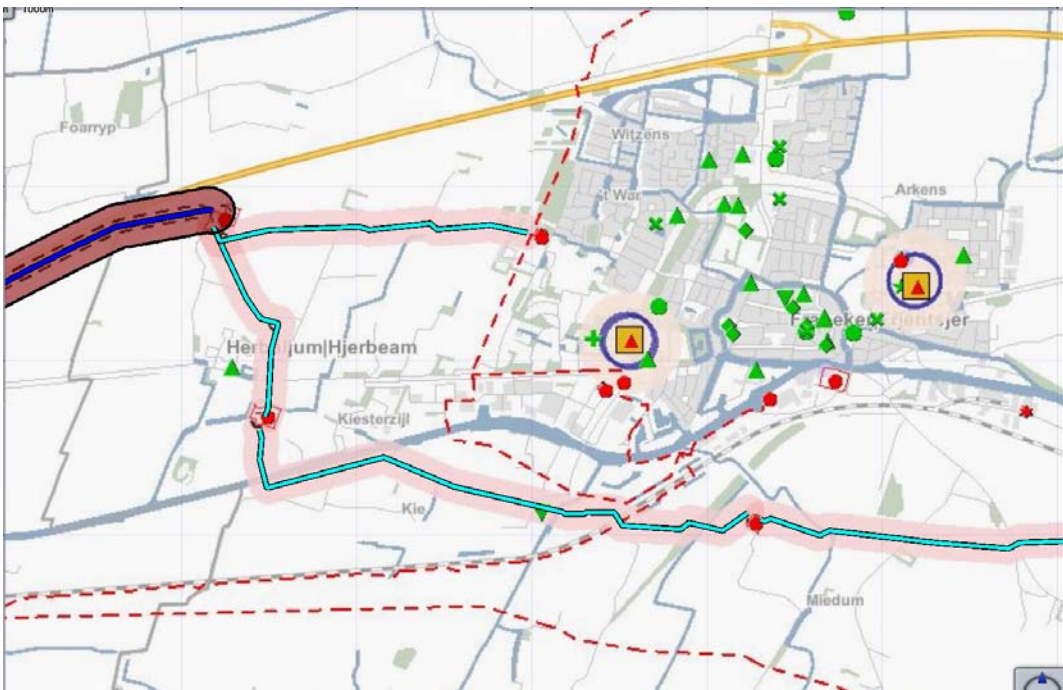
Figuur 13: aardgastransportleiding Vermilion 25-RIED2-6-S-4400



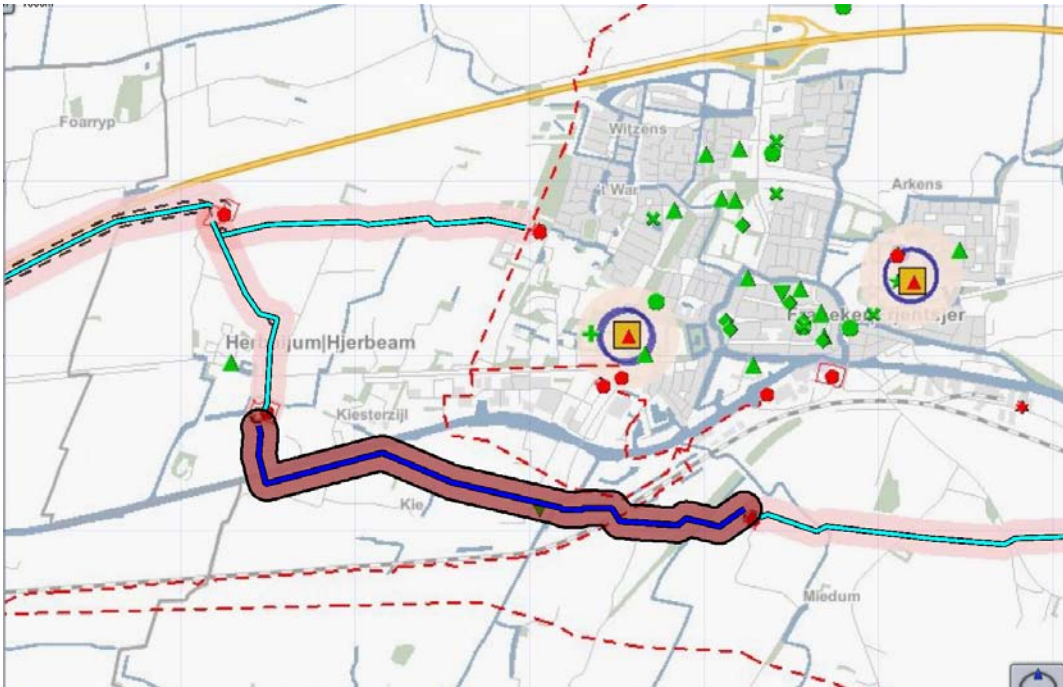
Figuur 14: aardgastransportleiding Vermilion 22-HRL2-6-S-4200



Figuur 15: aardgastransportleiding Vermilion 23-HRL4-6-S-4100



Figuur 16: aardgastransportleiding Vermilion 21-FR1-8-S-4000



Figuur 17: aardgastransportleiding Vermilion 24-HRL5-6-S-4300

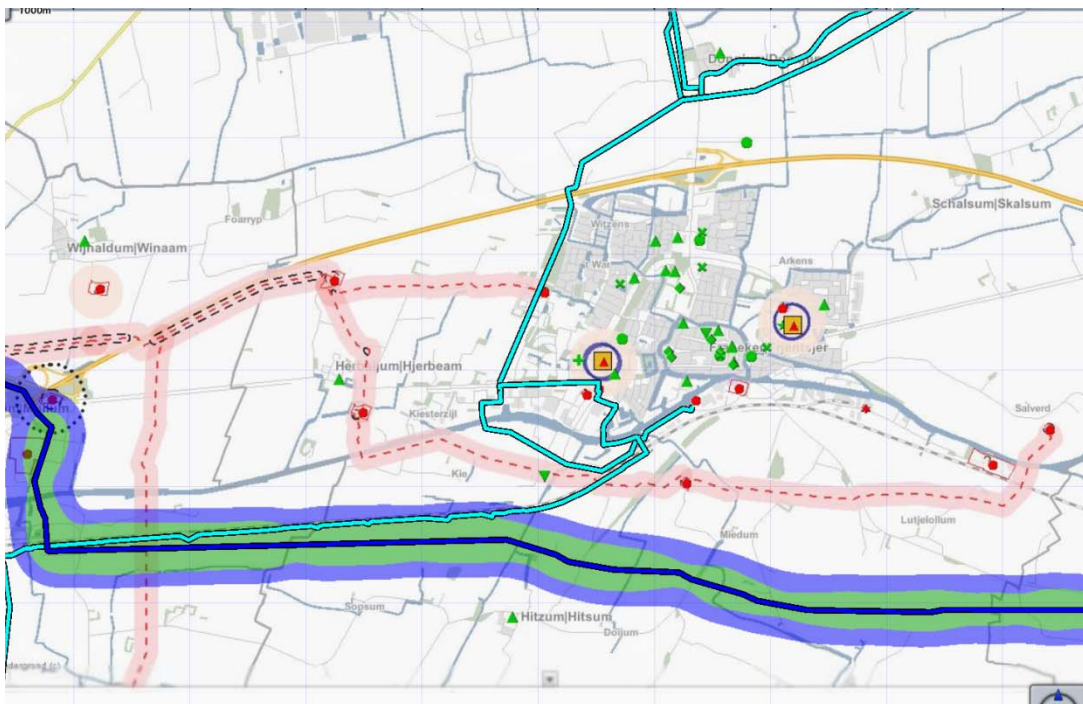
Bijlage 3 PR contouren aardgastransportleidingen

Overzicht PR contouren hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie:

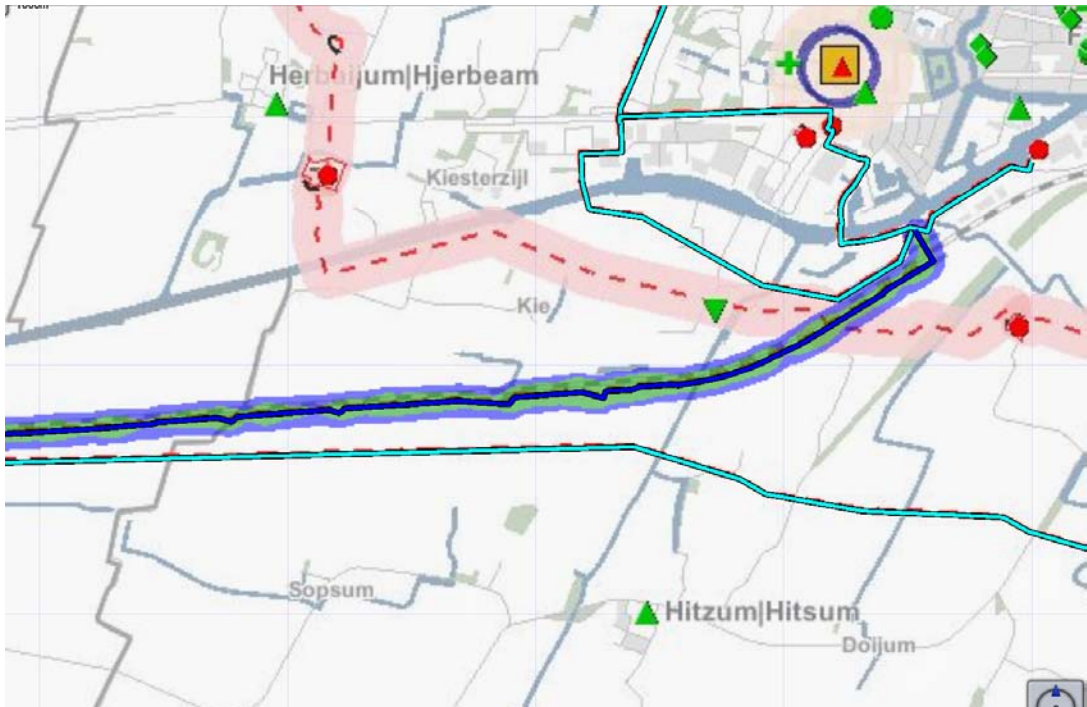
De PR 10^{-6} contouren worden visueel met een gele contour weergegeven. De transportleidingen worden met een aqua kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat. In figuur 1 is de legenda weergegeven.

| PR niveau | |
|--|--|
| Gebieden | Contouren |
| <input checked="" type="checkbox"/> $1E-4 < PR$ | <input checked="" type="checkbox"/> $1E-4$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> $1E-5 < PR < 1E-4$ | <input checked="" type="checkbox"/> $1E-5$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> $1E-6 < PR < 1E-5$ | <input checked="" type="checkbox"/> $1E-6$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> $1E-7 < PR < 1E-6$ | <input checked="" type="checkbox"/> $1E-7$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> $1E-8 < PR < 1E-7$ | <input checked="" type="checkbox"/> $1E-8$ |

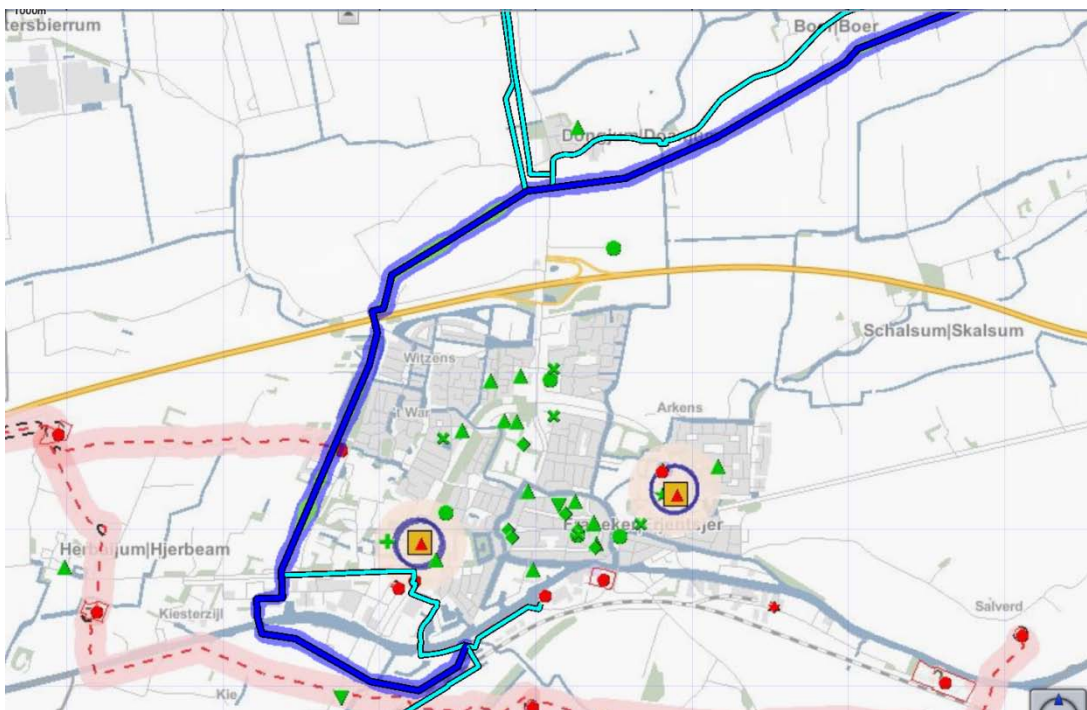
Figuur 1: legenda



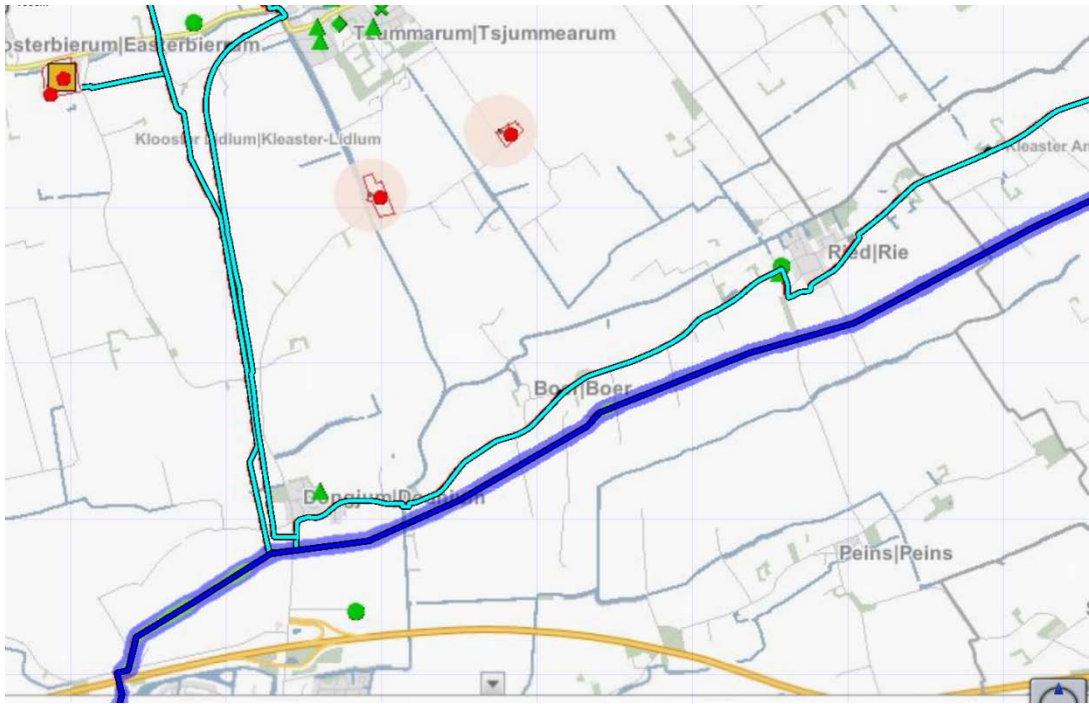
Figuur 2: aardgastransportleiding A-601



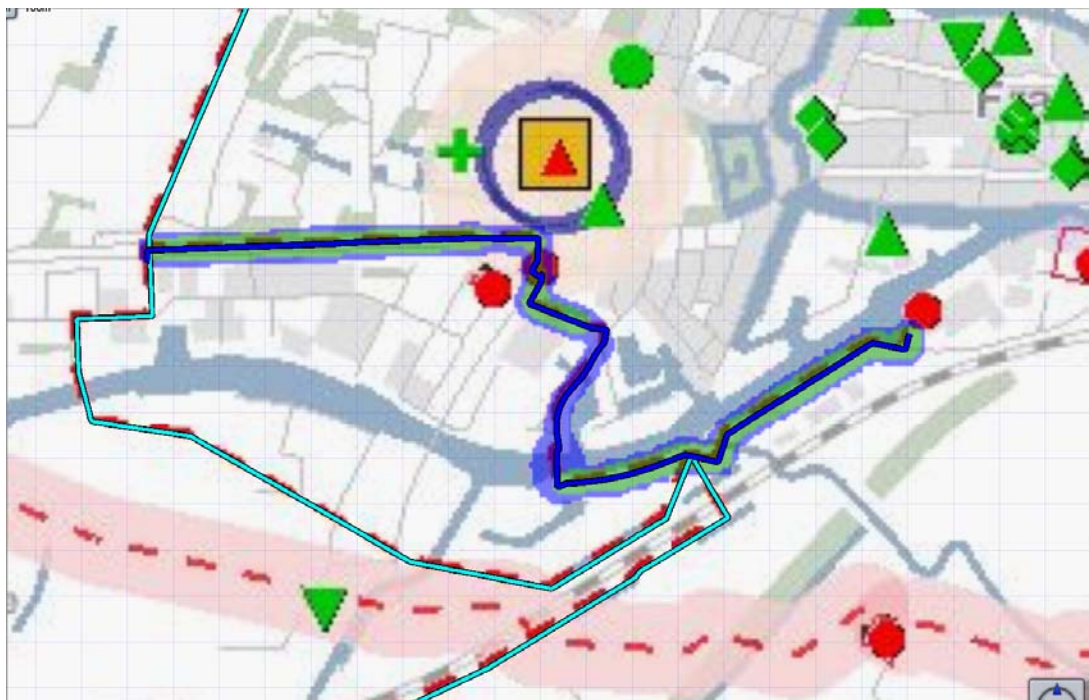
Figuur 3: aardgastransportleiding N-510-06



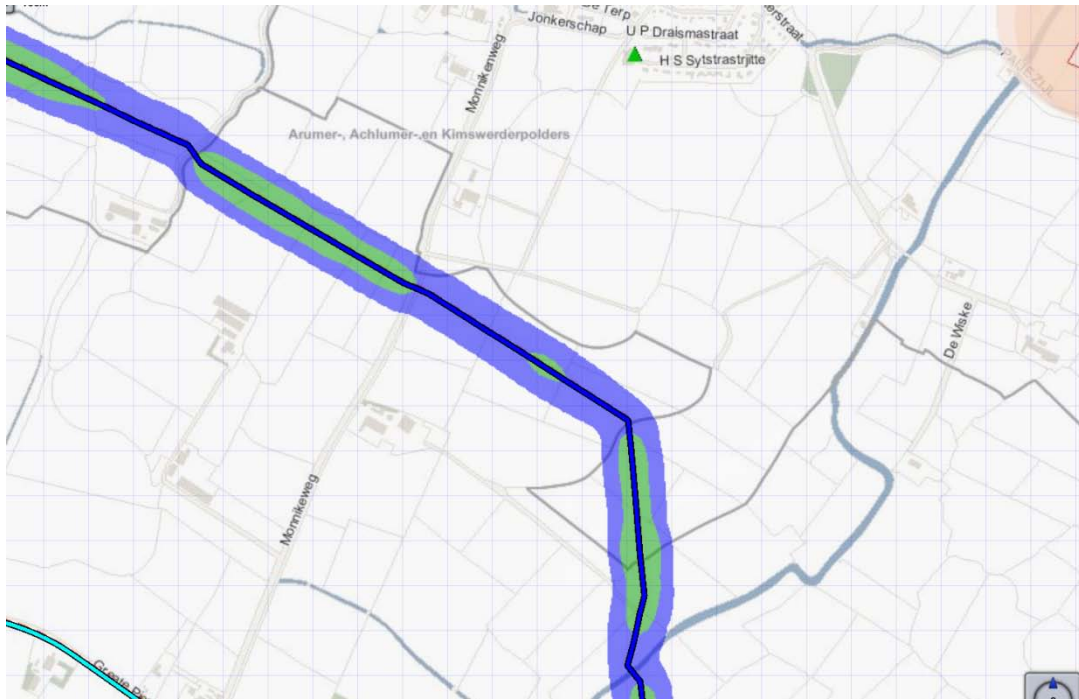
Figuur 4: aardgastransportleiding N-502-49



Figuur 5: aardgastransportleiding N-502-49



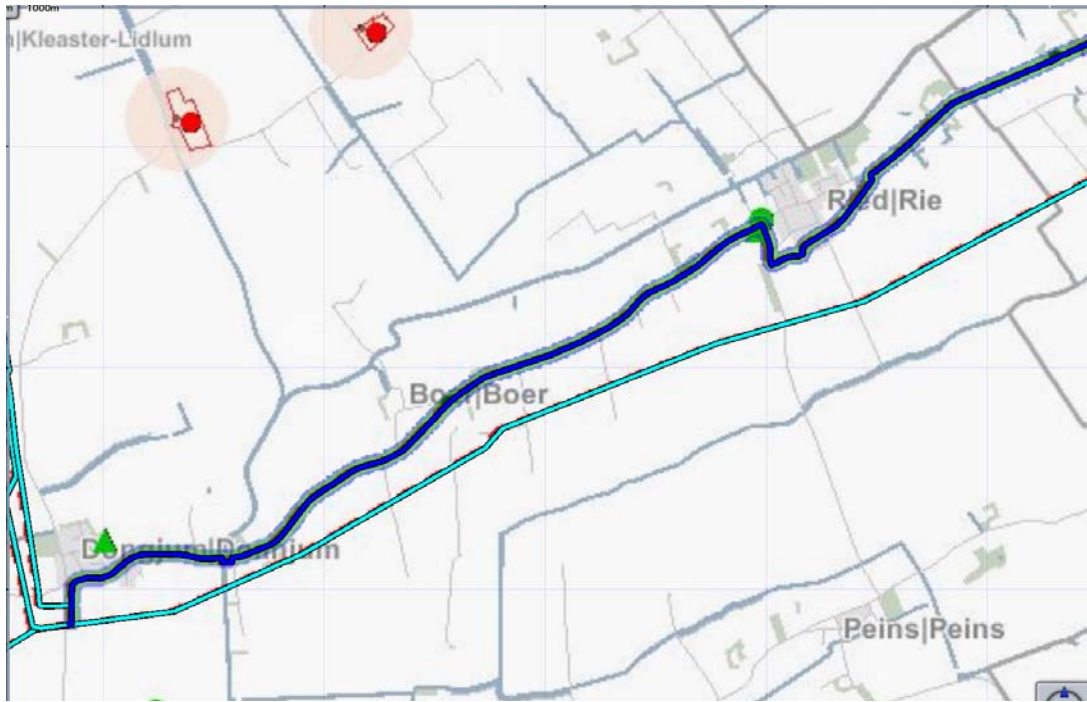
Figuur 6: aardgastransportleiding N-502-44



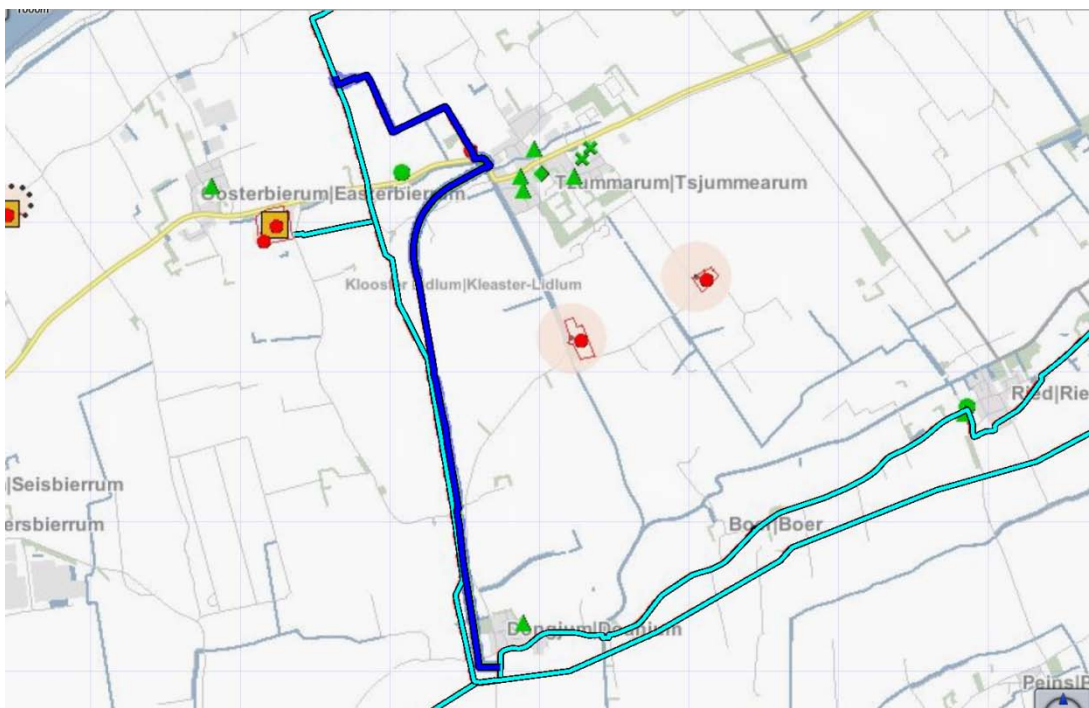
Figuur 7: aardgastransportleiding N-510-03



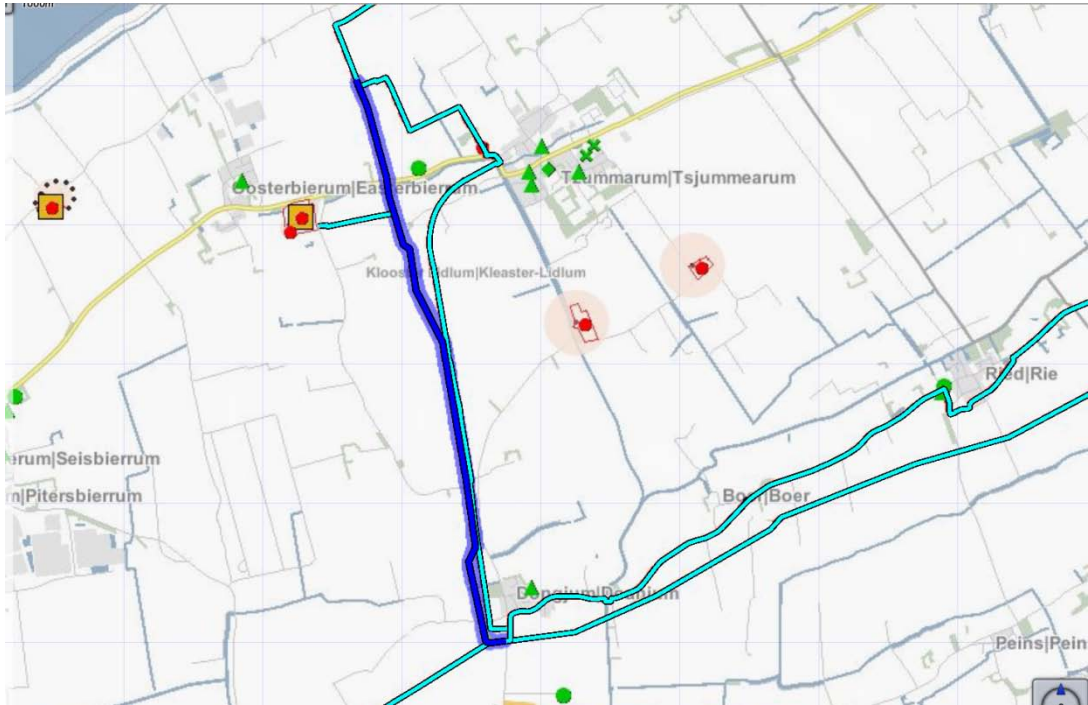
Figuur 8: aardgastransportleiding N-502-35



Figuur 9: aardgastransportleiding N-502-05



Figuur 10: aardgastransportleiding N-502-03



Figuur 11: aardgastransportleiding N-502-01

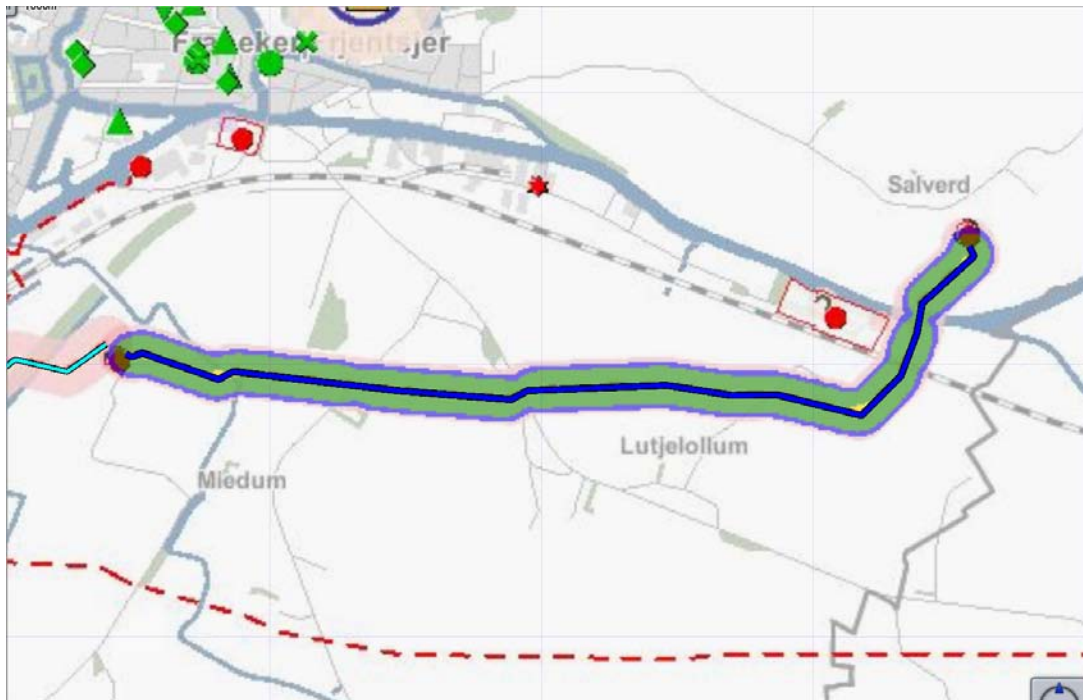


Figuur 12: aardgastransportleiding N-502-02

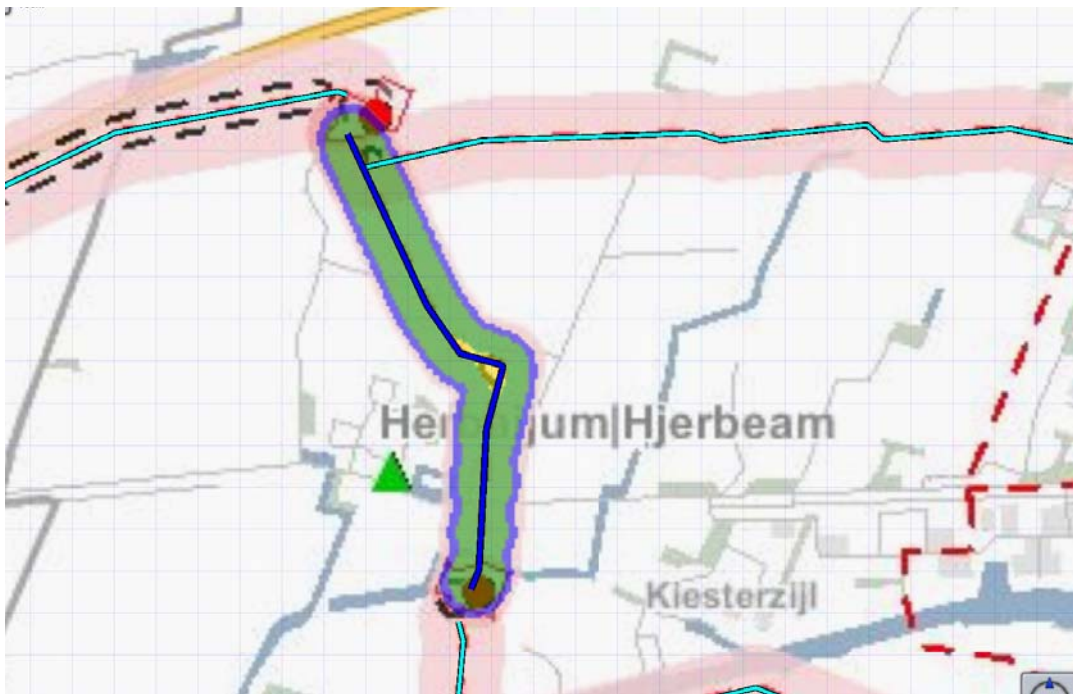


Figuur 13: aardgastransportleiding N-502-48

Overzicht PR contouren hogedruk aardgastransportleidingen van Vermilion Oil & Gas:



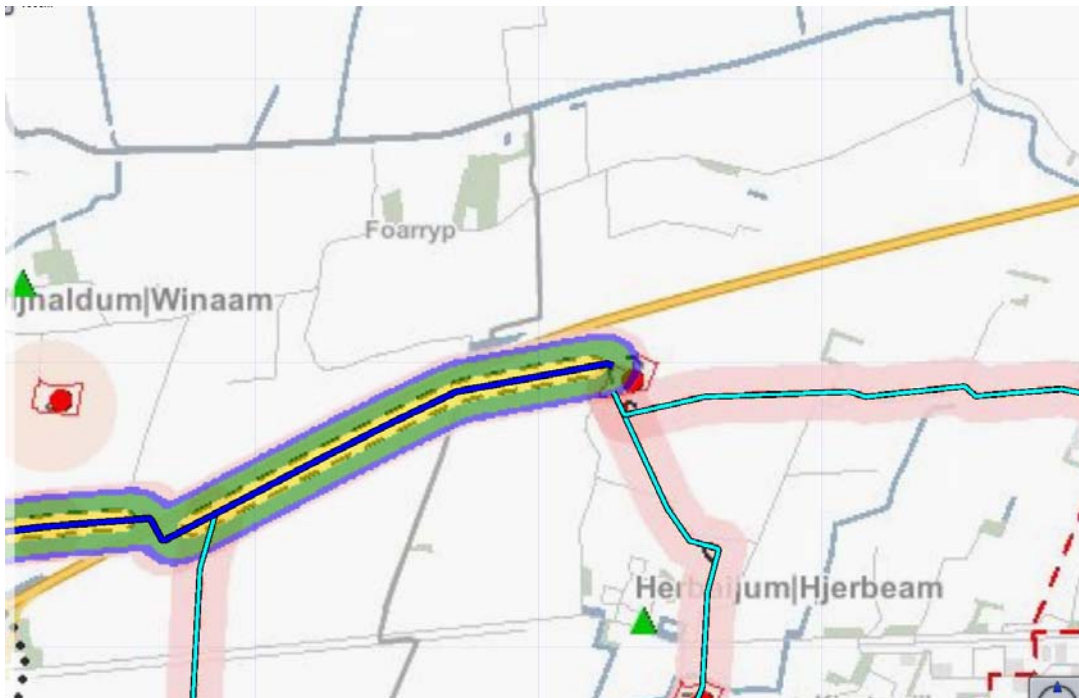
Figuur 14: aardgastransportleiding 25-RIED2-6-S-4400



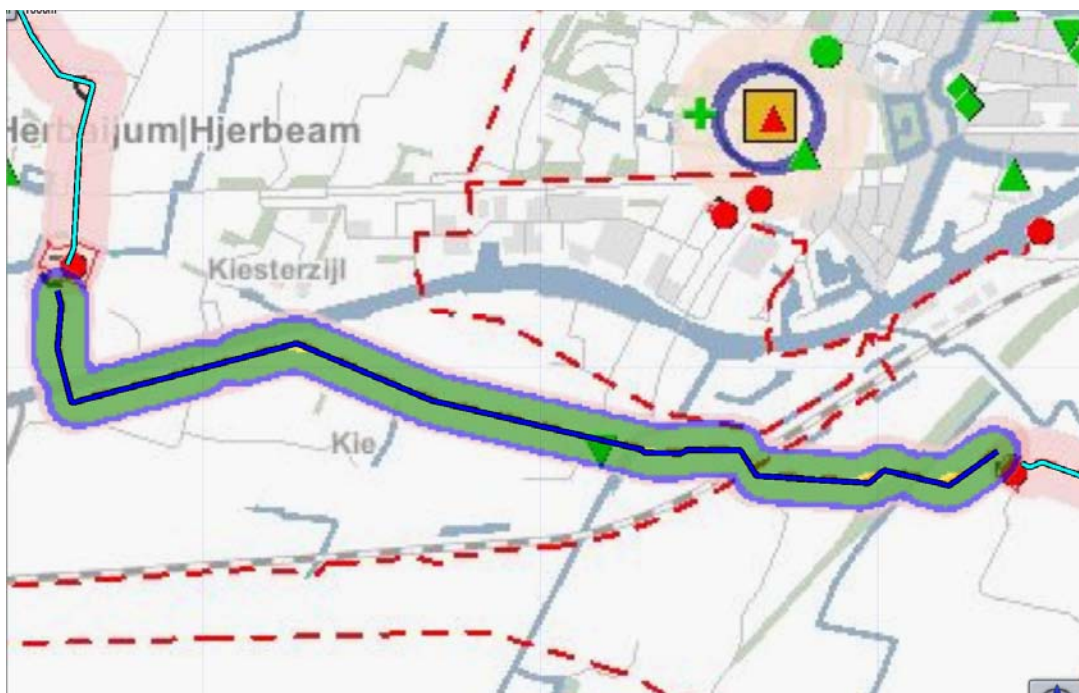
Figuur 15: aardgastransportleiding 22-HRL2-6-S-4200



Figuur 16: aardgastransportleiding 23-HRL4-6-S-4100



Figuur 17: aardgastransportleiding 21-FR1-8-S-4000



Figuur 18: aardgastransportleiding 24-HRL5-6-S-4300

Bijlage 4 Populatiegegevens aardgastransportleidingen

Gasunie:

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-601, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Koetille;
- 2,4 personen voor een woning aan de Koetille;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Slachtedyk;
- 7,2 personen¹ voor drie woningen aan de Molenweg;
- 2,4 personen voor een boerderij aan het Hitzumer Binnenpad;
- 9,6 personen² voor vier woningen aan het Hitzumer Binnenpad;
- 4,8 personen³ voor twee boerderijen aan de Hitzumerweg;
- 7,2 personen⁴ voor drie boerderijen aan de Franekerweg;
- 2,4 personen voor een woning aan de Franekerweg;
- 2,4 personen voor een boerderij aan 't Noord;
- 7,2 personen⁵ voor drie boerderijen aan het Westerein;
- 4,8 personen⁶ voor twee woningen aan het Westerein;
- 2,4 personen voor een bedrijf aan de Suderpolderwei.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-510-06, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Harlingervaart;
- 40 personen per hectare voor industrieterrein De Wieken;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Slachtedyk.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-49 (noordelijk deel), rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 4,8 personen⁷ voor twee woningen aan de Zevenhuisterweg;
- 2,4 personen voor een woning aan de Dongjumerweg;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Dongjumerweg;
- 2,4 personen voor een woning aan de Riedsterweg;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Getswerderdyk;
- 4,8 personen⁸ voor twee woningen aan de Sexbierumerweg;
- 7,2 personen⁹ voor drie woningen aan de Franekerweg.

¹ 3 woningen x 2,4 personen per woning

² 4 woningen x 2,4 personen per woning

³ 2 woningen x 2,4 personen per boerderij

⁴ 3 woningen x 2,4 personen per boerderij

⁵ 3 boerderijen x 2,4 personen per boerderij

⁶ 2 woningen x 2,4 personen per woning

⁷ 2 woningen x 2,4 personen per woning

⁸ 2 woningen x 2,4 personen per woning

⁹ 3 woningen x 2,4 personen per woning

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-49 (zuidelijk deel), rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Dongjumerweg;
- 2,4 personen voor een woning aan de Riedsterweg;
- 7,2 personen¹⁰ voor drie woningen aan de Franekerweg;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Getswerderdyk;
- 4,8 personen¹¹ voor twee woningen aan de Sexbierumerweg;
- 25 personen per hectare voor lintbebouwing in Franeker;
- 4,8 personen¹² voor twee woningen aan het Filosofenpad;
- 40 personen per hectare voor industrieterrein Harlingerweg;
- 40 personen per hectare voor industrieterrein De Vang;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Harlingervaart.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-44, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 40 personen per hectare voor industrieterrein Harlingerweg;
- 2,4 personen voor een woning aan het Filosofenpad;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Harlingerweg;
- 20 personen voor twee bedrijven aan de Burgemeester J. Dijkstraweg;
- 25 personen per hectare voor lintbebouwing aan de Harlingerweg;
- 25 personen per hectare voor lintbebouwing aan Het Hoochhout;
- 2,4 personen voor een woning aan de Frisia;
- 40 personen per hectare voor industrieterrein Zuidelijke Industrieweg;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Harlingervaart.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-510-03, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-35, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een woning aan de Sedyk.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-05, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 7,2 personen¹³ voor drie woningen aan de Franekerweg;
- 4,8 personen¹⁴ voor twee woningen aan de Franekerweg;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tzummarumerweg;

¹⁰ 3 woningen x 2,4 personen per woning

¹¹ 2 woningen x 2,4 personen per woning

¹² 2 woningen x 2,4 personen per woning

¹³ 3 woningen x 2,4 personen per woning

¹⁴ 2 woningen x 2,4 personen per woning

- 2,4 personen voor een boerderij aan de Dorpsstraat;
- 50 personen voor een kerk aan de Dorpsstraat;
- 25 personen per hectare voor lintbebouwing in de Dorpsstraat te Donjum;
- 25 personen per hectare voor lintbebouwing aan de noordzijde van de Dorpsstraat te Donjum;
- 4,8 personen¹⁵ voor twee boerderijen aan de Dongjumerweg;
- 4,8 personen¹⁶ voor twee woningen aan de Dongjumerweg;
- 9,6 personen¹⁷ voor vier boerderijen aan de Dongjumerweg;
- 4,8 personen¹⁸ voor twee woningen aan de Dongjumerweg;
- 25 personen per hectare voor lintbebouwing te Ried;
- 60 personen voor een onderwijsinstelling te Ried;
- 10 personen voor restaurant The Ranch;
- 9,6 personen¹⁹ voor vier woningen aan de Berlikumerweg;
- 7,2 personen²⁰ voor drie boerderijen aan de Berlikumerweg;
- 5 personen voor B&B De Rozenstelp.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-03, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 10 personen voor bedrijf Select Windows BHT aan de Kleasterwei;
- 4,8 personen²¹ voor twee woningen aan Om it Oaljelân;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Kleasterwei;
- 50 personen voor het clubhuis van de ijsvereniging;
- 2,4 personen voor een woning aan de Westerbuurren;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Roordamaleane;
- 4,8 personen²² voor twee woningen aan de Roordamaleane;
- 2,4 personen voor een woning aan de Hovensreed;
- 7,2 personen²³ voor drie woningen aan de Franekerweg.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-01, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een woning aan de Roordamaleane;
- 2,4 personen voor een woning aan de Hovensreed;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Hovensreed;
- 7,2 personen²⁴ voor drie woningen aan de Franekerweg.

¹⁵ 2 boerderijen x 2,4 personen per boerderij

¹⁶ 2 woningen x 2,4 personen per woning

¹⁷ 4 boerderijen x 2,4 personen per boerderij

¹⁸ 2 woningen x 2,4 personen per woning

¹⁹ 4 woningen x 2,4 personen per woning

²⁰ 3 boerderijen x 2,4 personen per boerderij

²¹ 2 woningen x 2,4 personen per woning

²² 2 woningen x 2,4 personen per woning

²³ 3 woningen x 2,4 personen per woning

²⁴ 3 woningen x 2,4 personen per woning

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-02, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 10 personen voor bedrijf Lamb Weston / Meijer VOF aan de Lidlumerwei.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-502-48, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 10 personen voor bedrijf Select Windows BHT aan de Kleasterwei;
- 4,8 personen²⁵ voor twee woningen aan Om it Oaljelân.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding 25-RIED2-6-S-4400, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Lutje Lollum.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding 22-HRL2-6-S-4200, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Miedleane.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding 23-HRL4-6-S-4100, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Leane.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding 21-FR1-8-S-4000, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een woning aan de Miedleane.

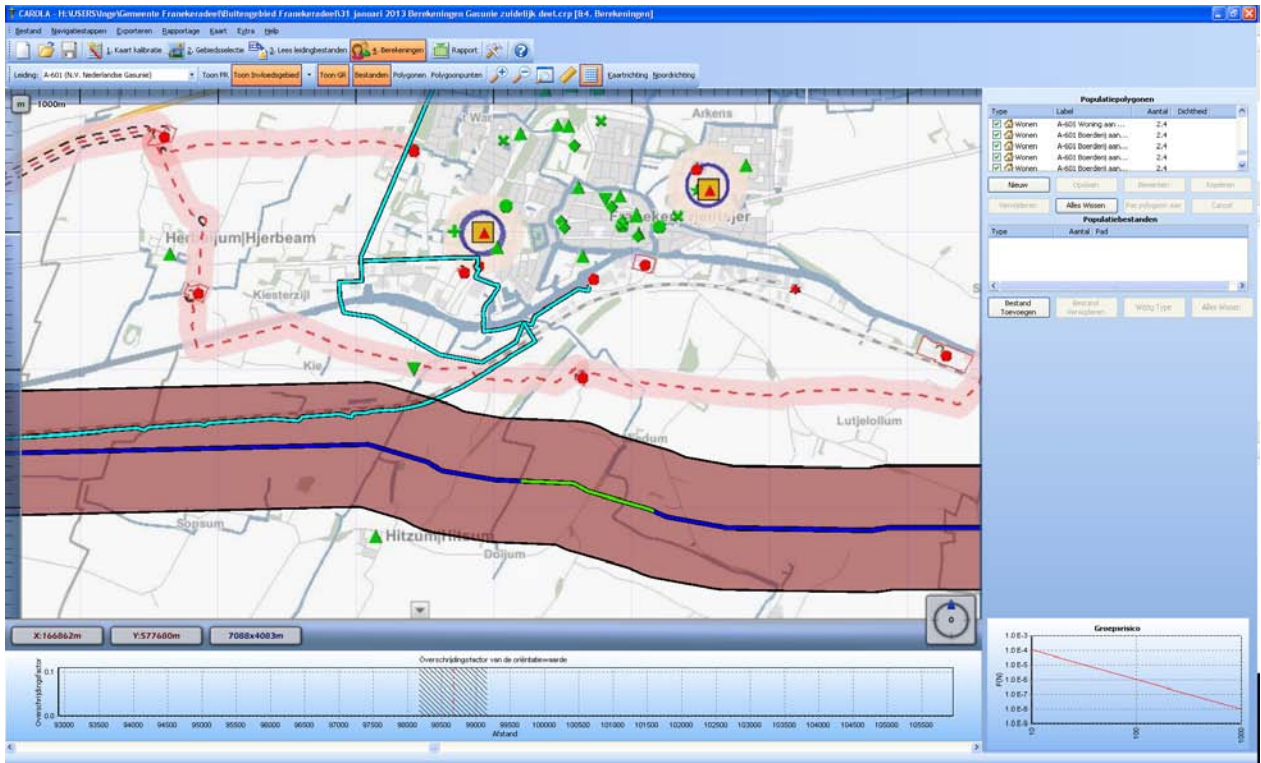
Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding 24-HRL5-6-S-4300, rekening gehouden met:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 40 personen per hectare voor industrieterrein De Vang.

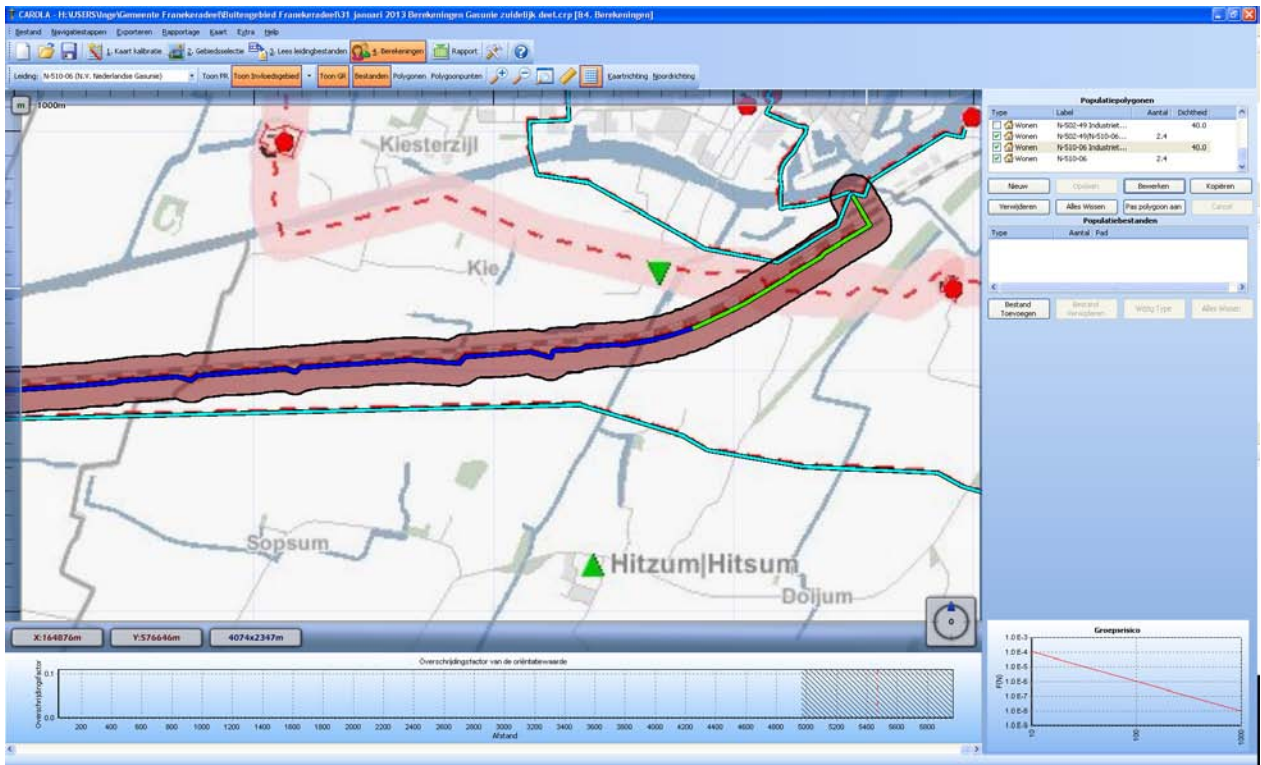
²⁵ 2 woningen x 2,4 personen per woning

Bijlage 5 GR-curven aardgastransportleidingen

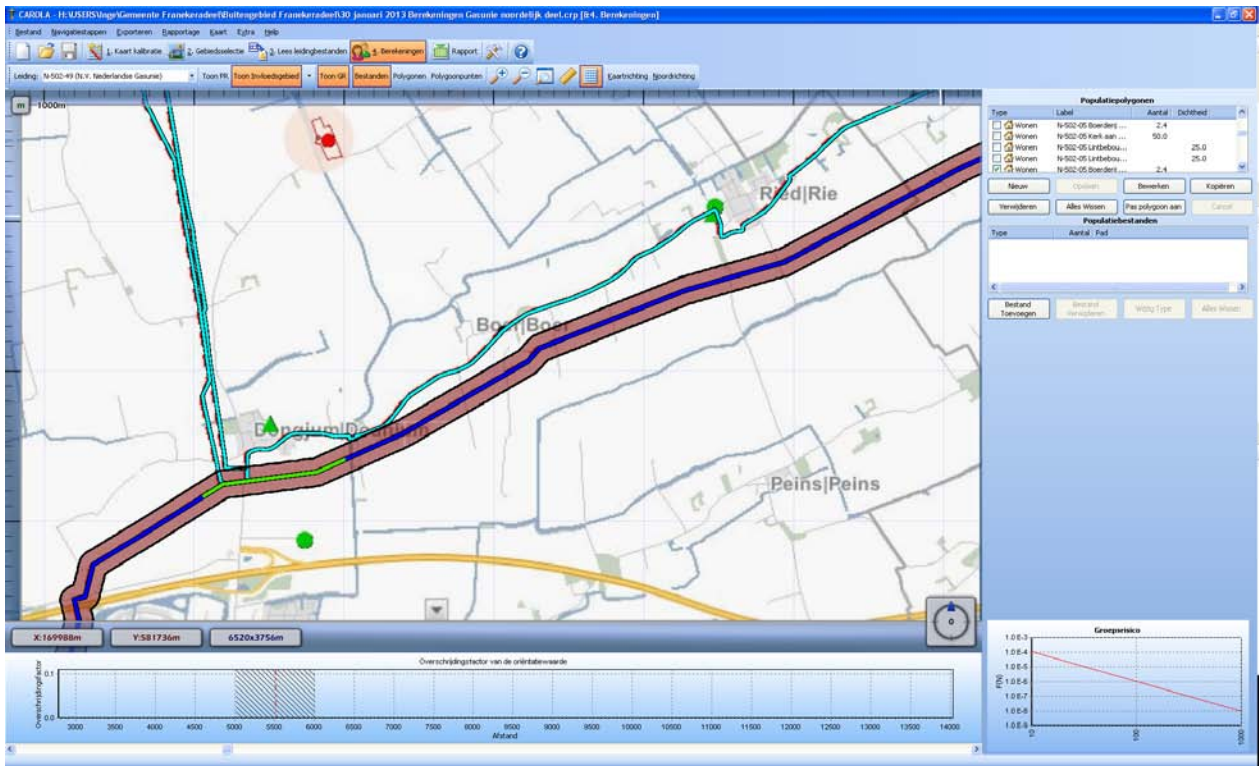
Overzicht GR-curve hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie:



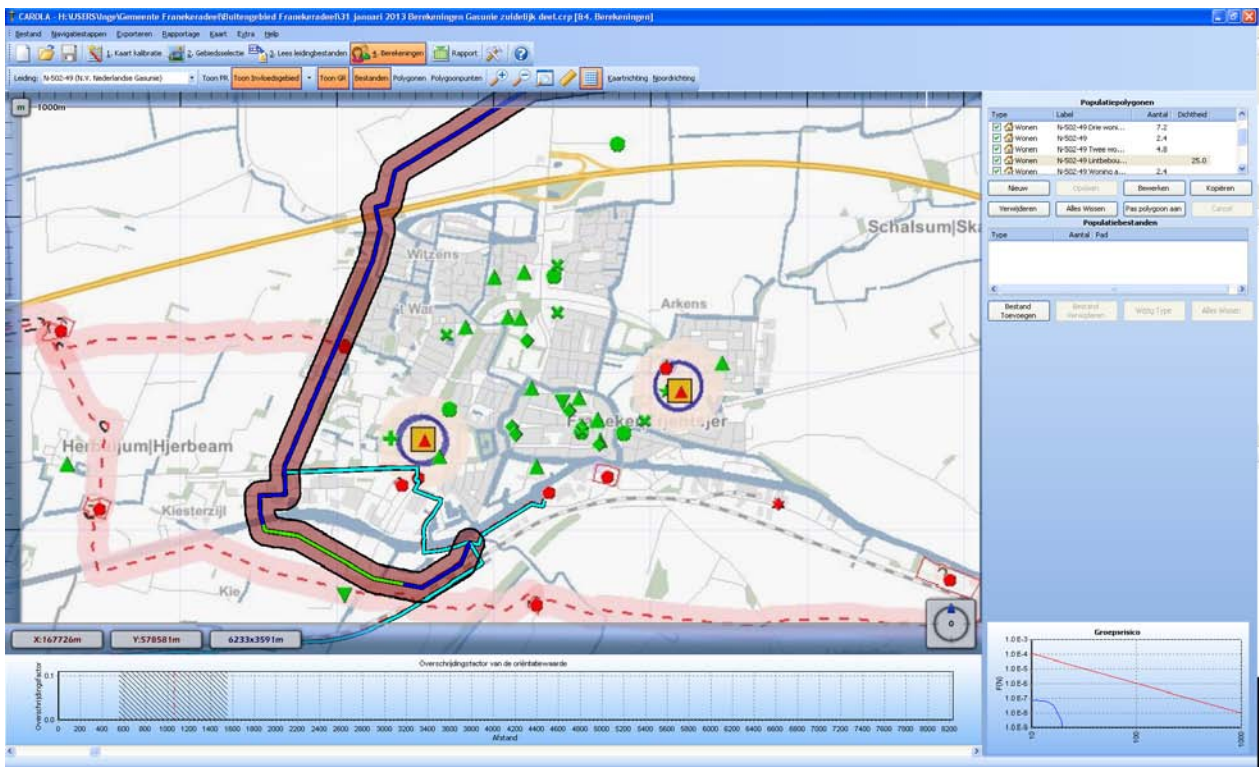
Figuur 1: aardgastransportleiding Gasunie A-601



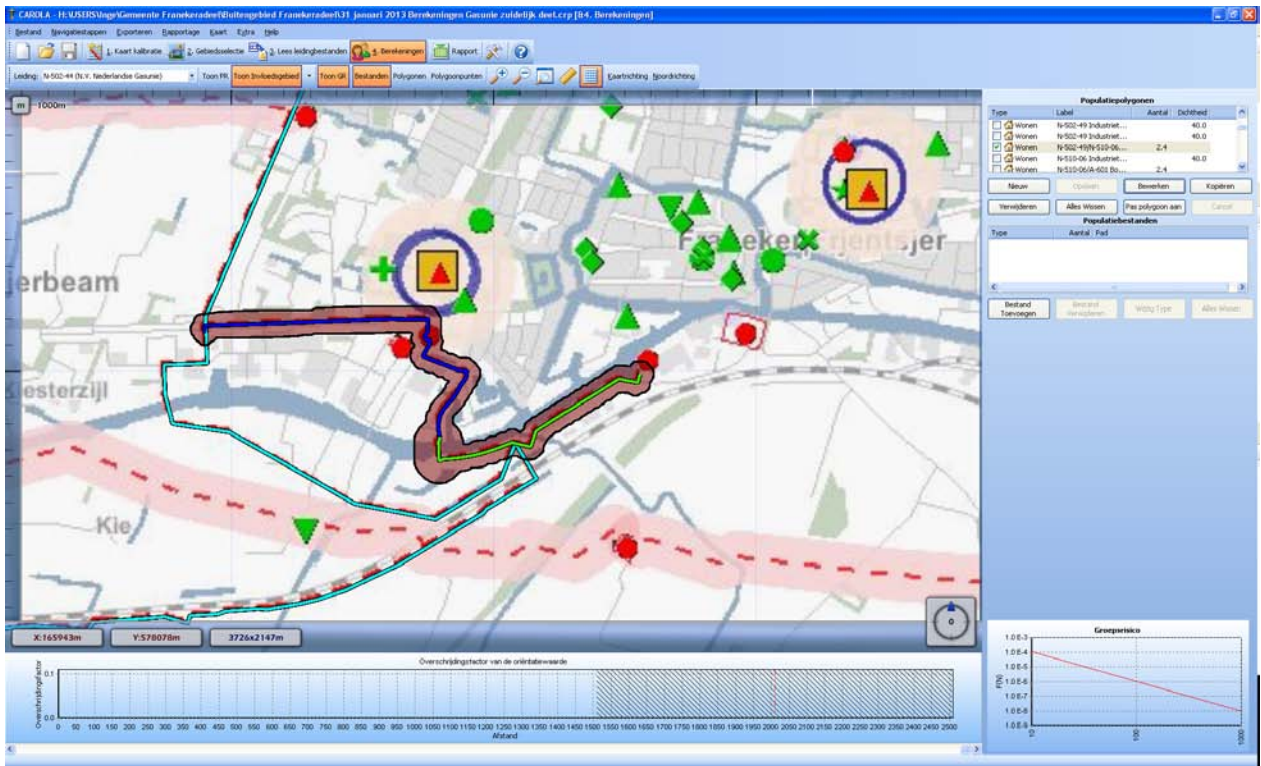
Figuur 2: aardgastransportleiding Gasunie N-510-06



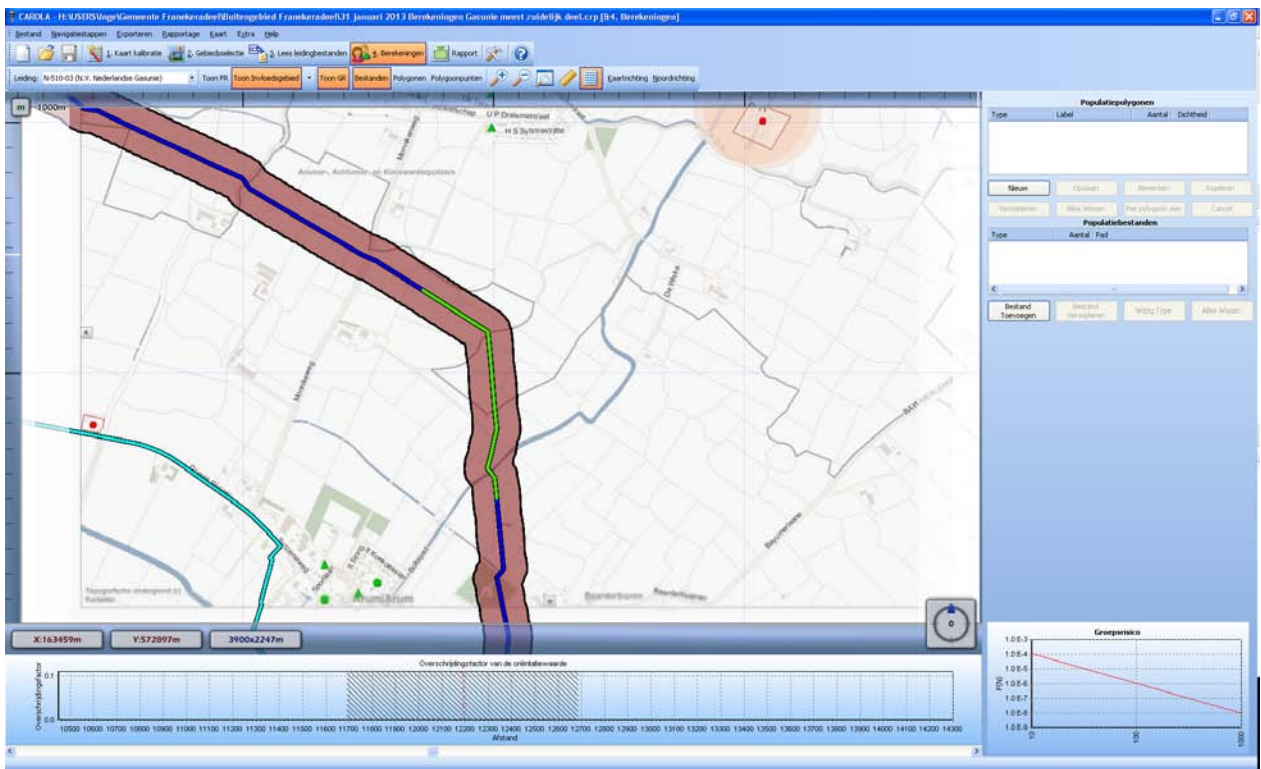
Figuur 3: aardgastransportleiding Gasunie N-502-49 (noordelijk deel)



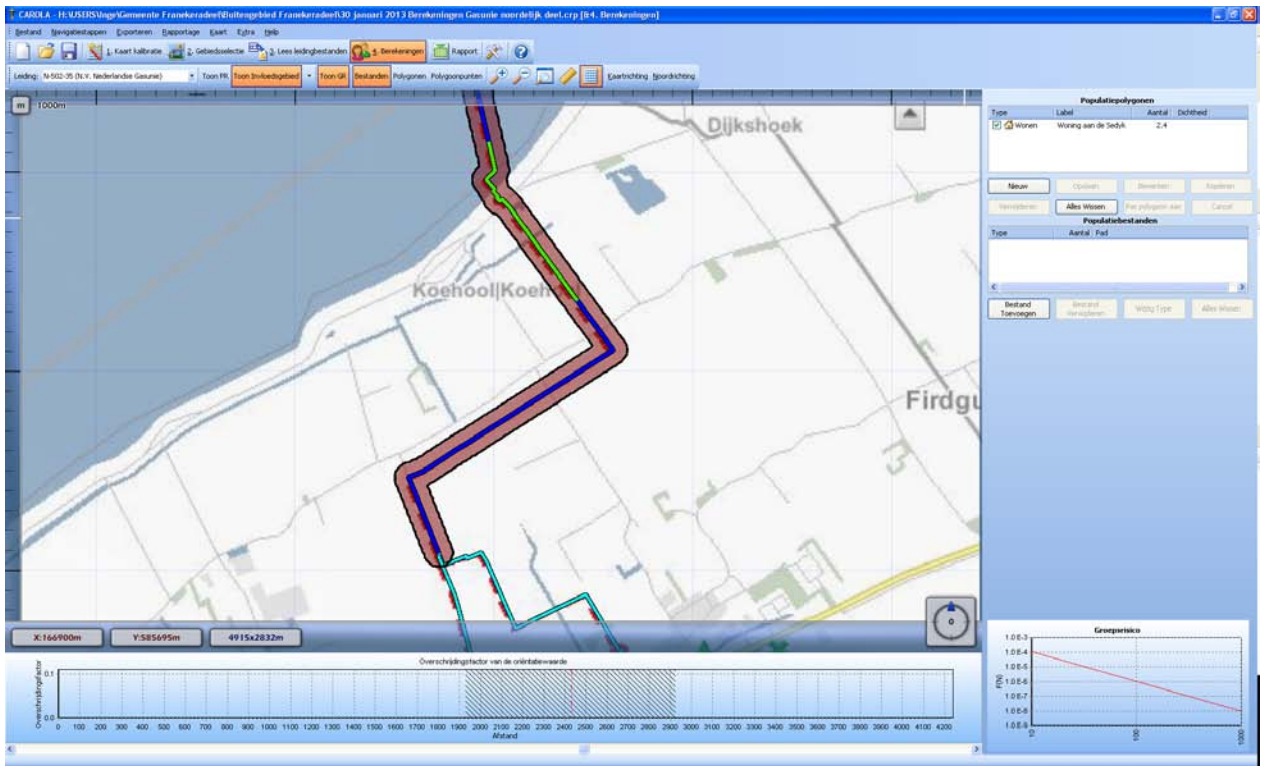
Figuur 4: aardgastransportleiding Gasunie N-502-49 (zuidelijk deel)



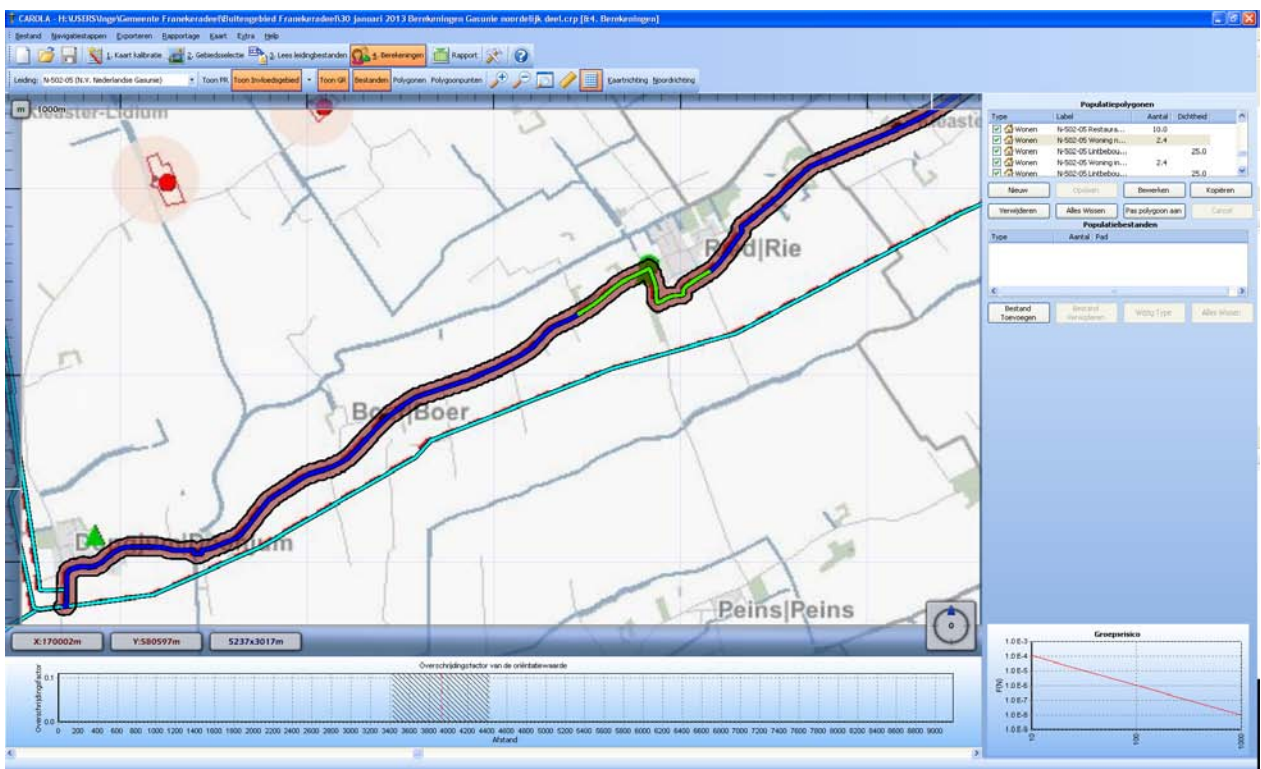
Figuur 5: aardgastransportleiding Gasunie N-502-44



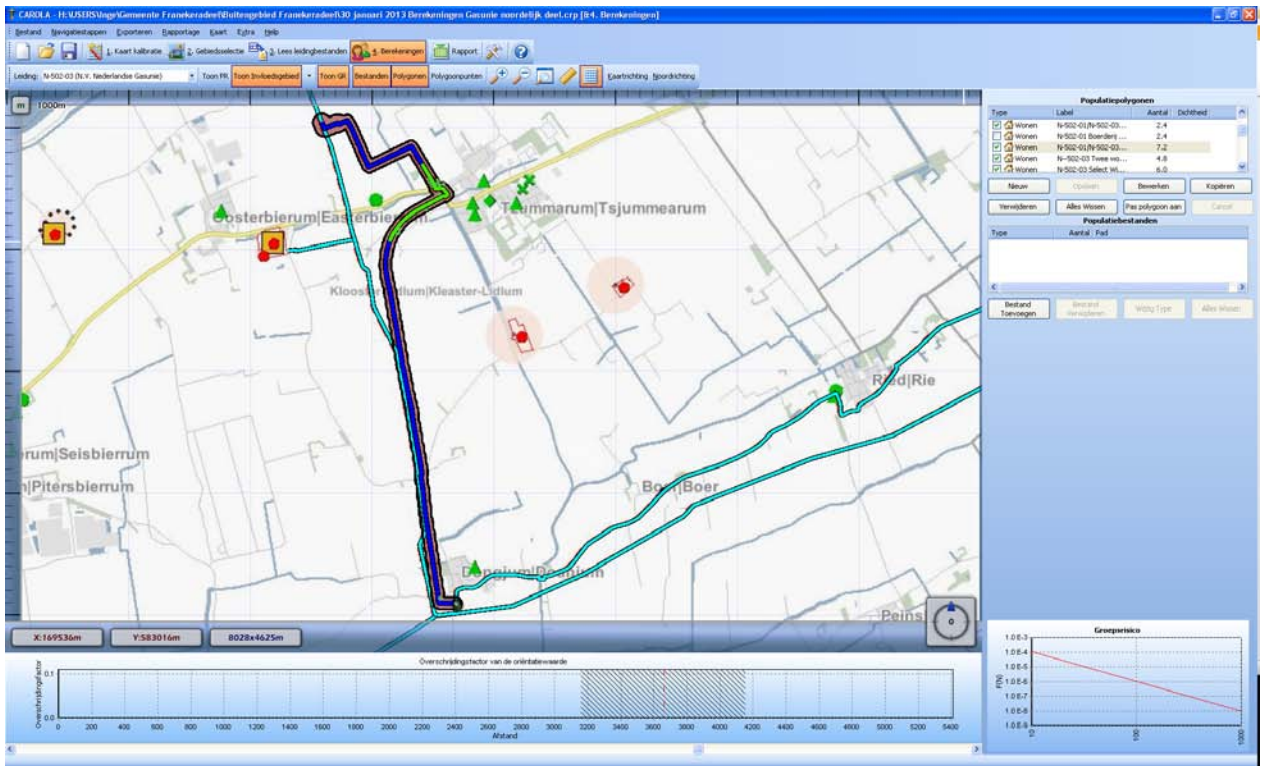
Figuur 6: aardgastransportleiding Gasunie N-510-03



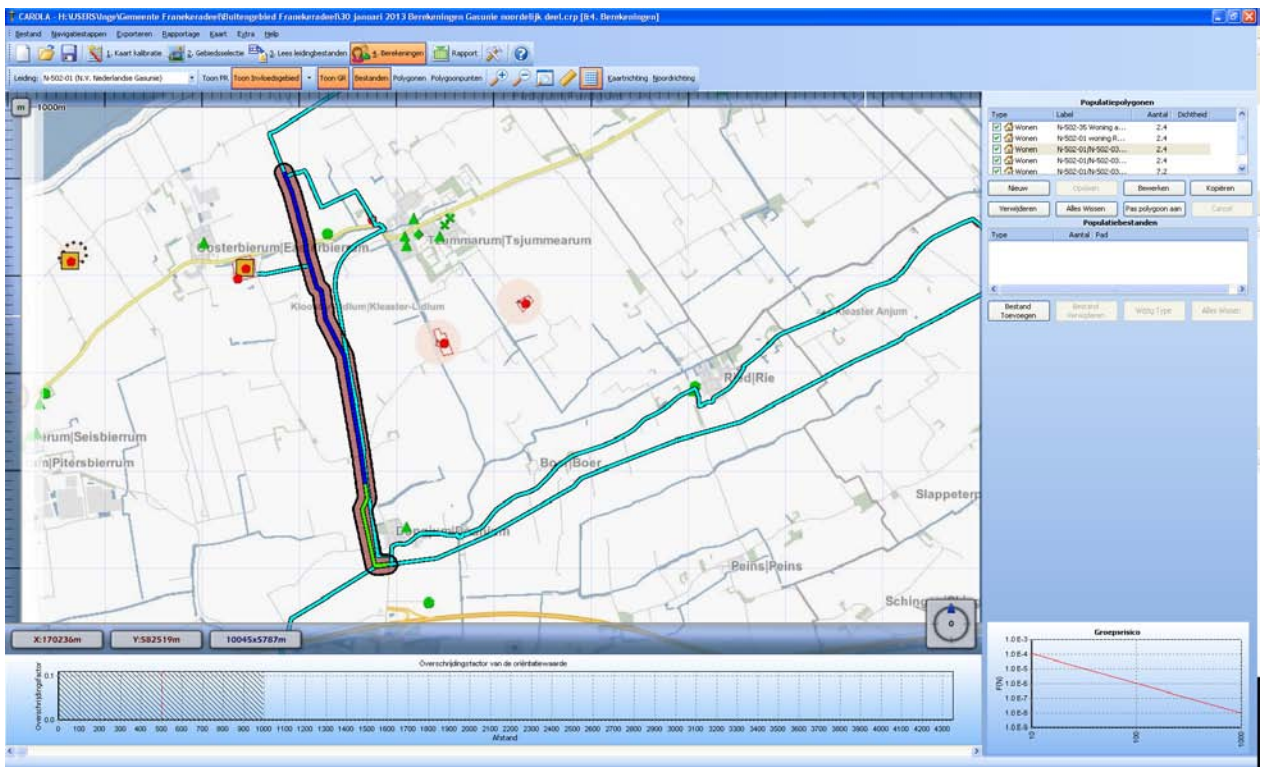
Figuur 7: aardgastransportleiding Gasunie N-502-35



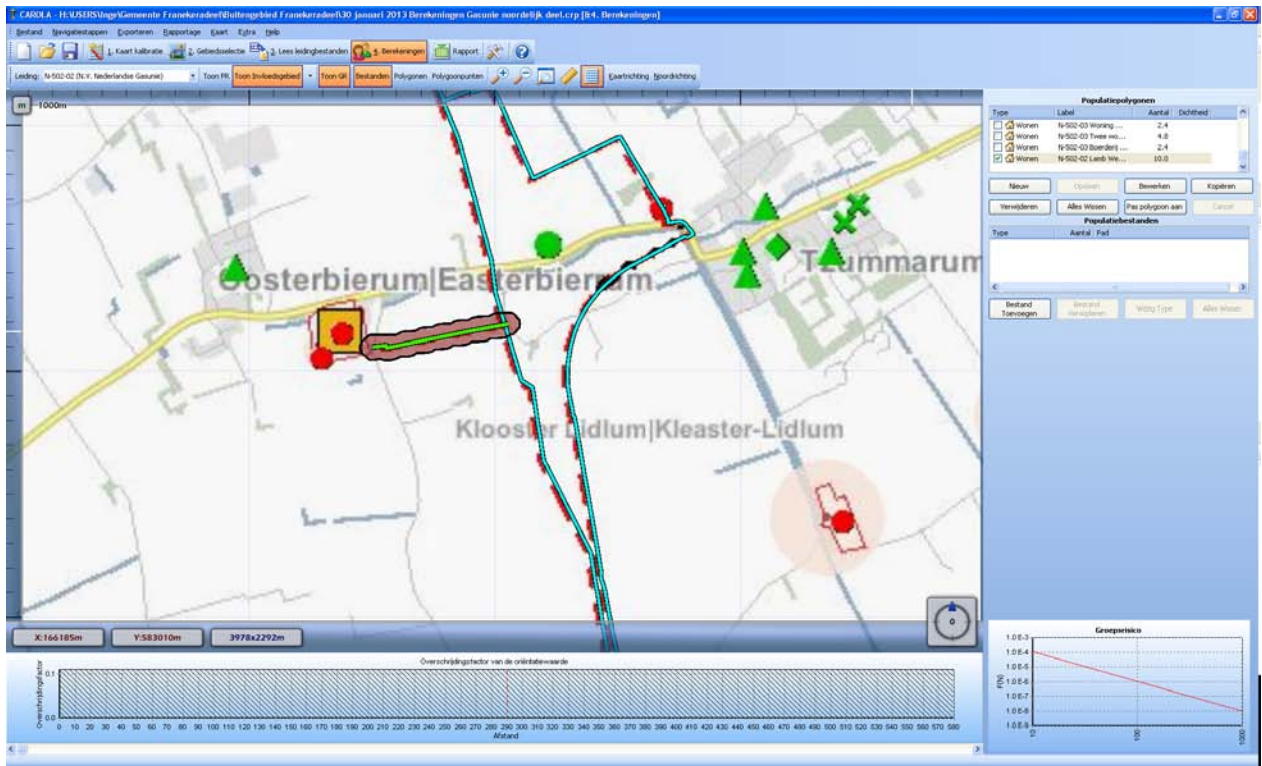
Figuur 8: aardgastransportleiding Gasunie N-502-05



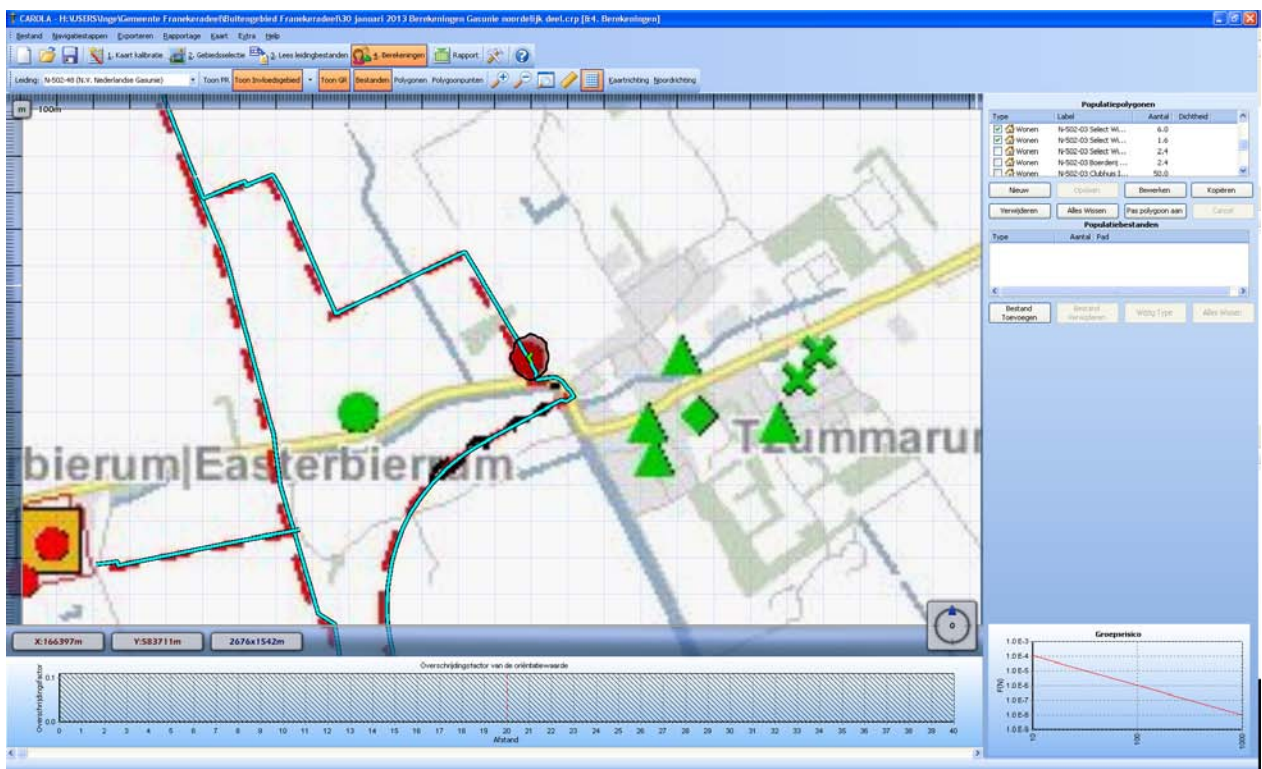
Figuur 9: aardgastransportleiding Gasunie N-502-03



Figuur 10: aardgastransportleiding Gasunie N-502-01

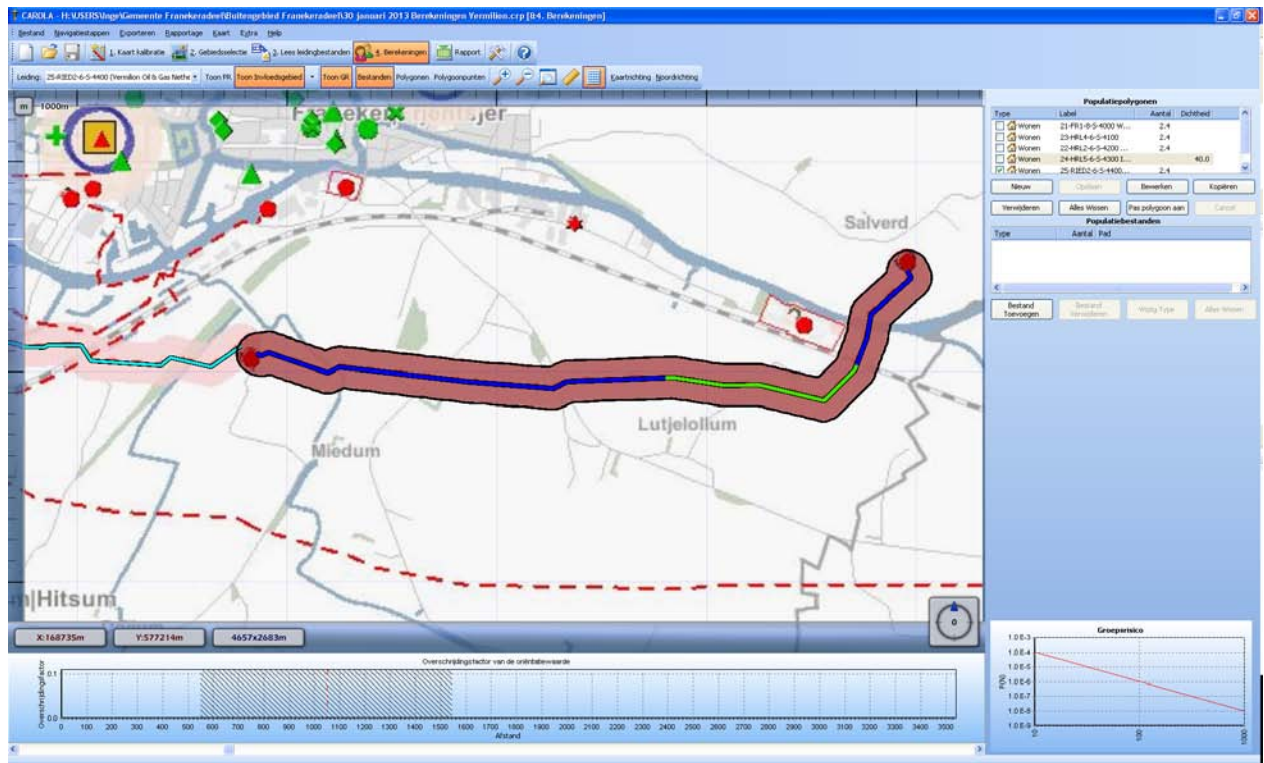


Figuur 11: aardgastransportleiding Gasunie N-502-02

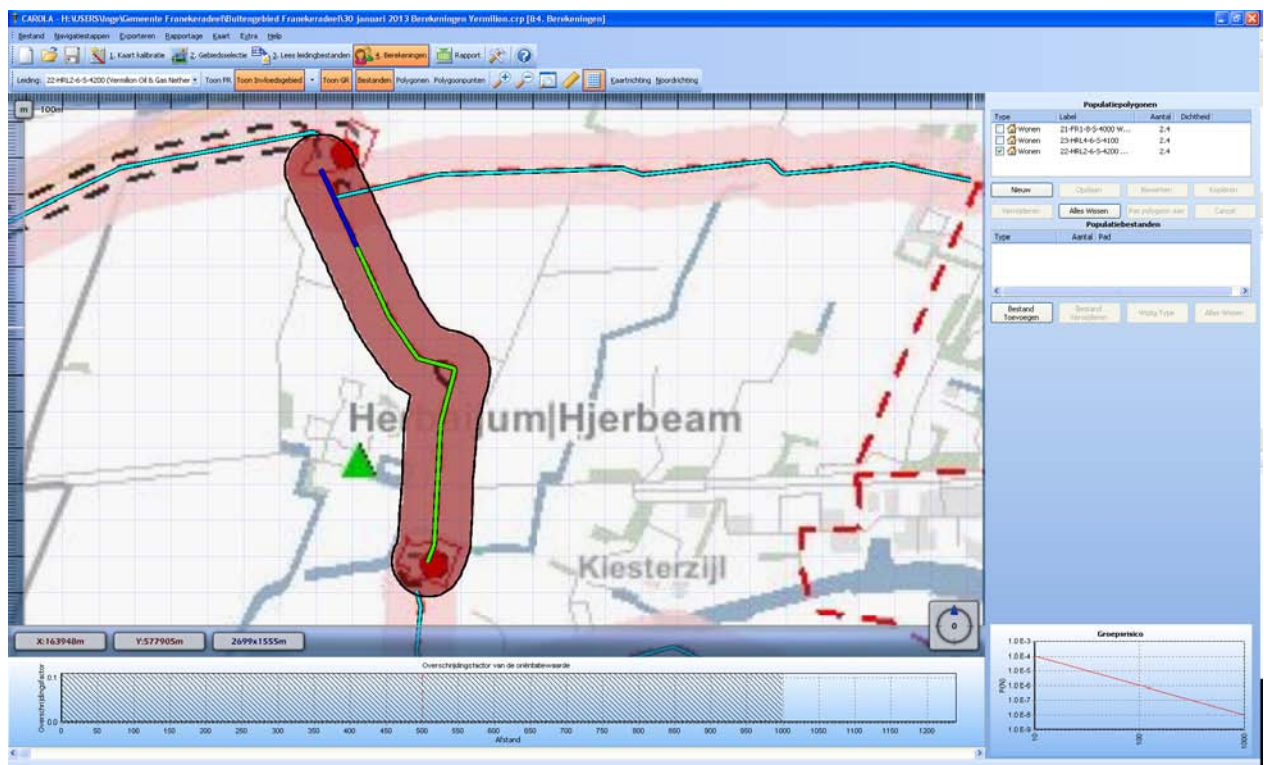


Figuur 12: aardgastransportleiding Gasunie N-502-48

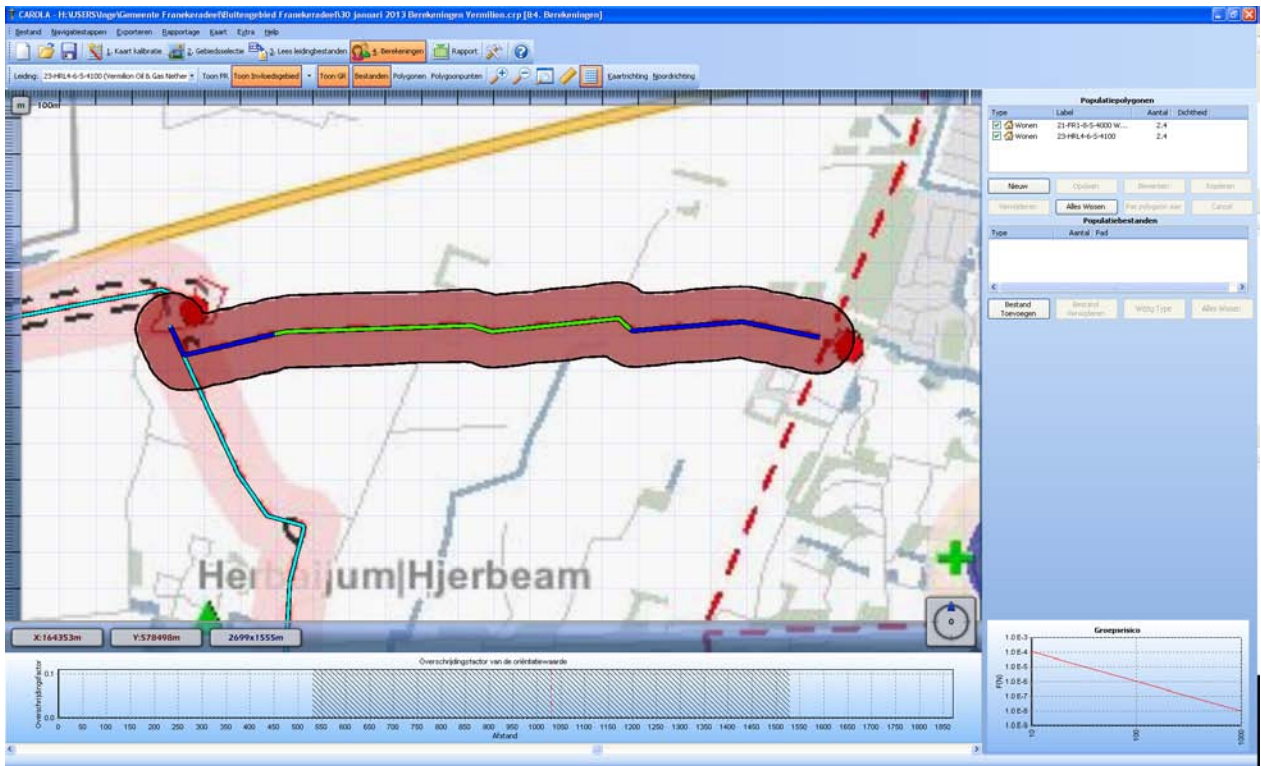
Overzicht GR-curve hogedruk aardgastransportleidingen van Vermilion Oil & Gas:



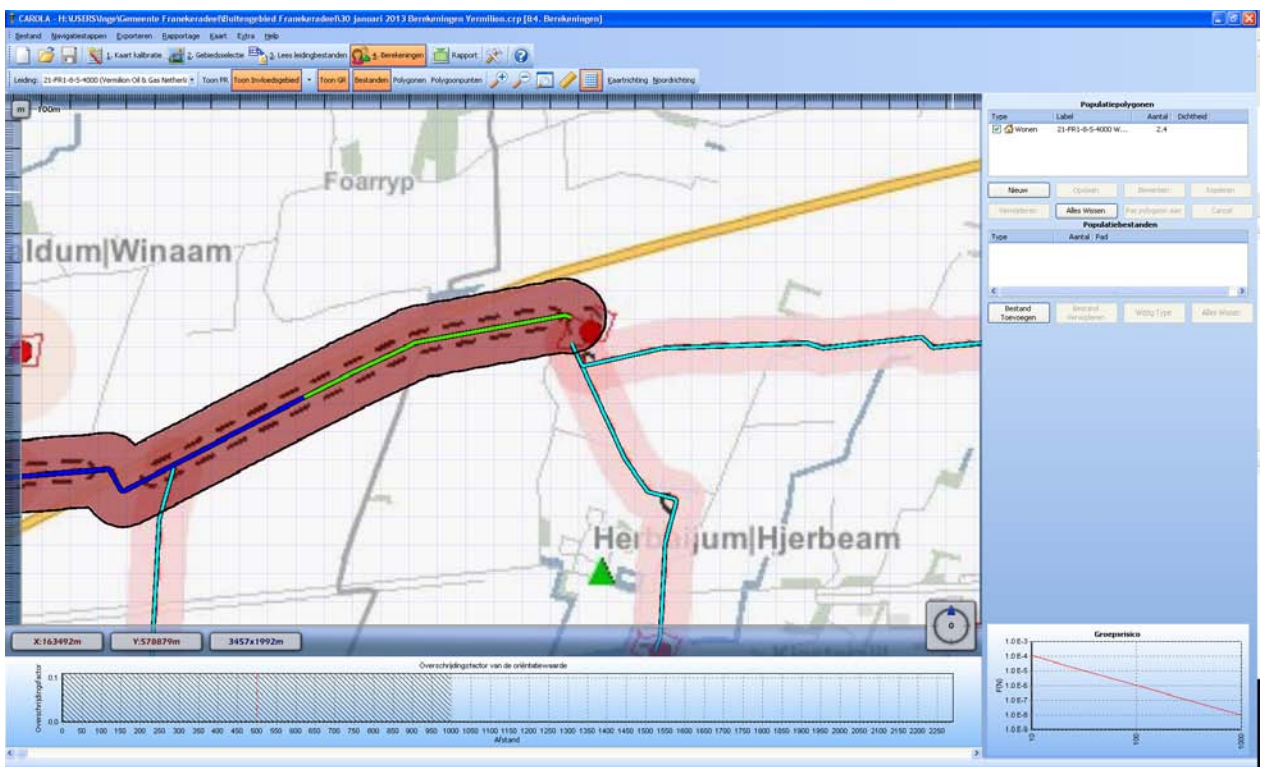
Figuur 13: aardgastransportleiding Vermilion 25-RIED2-6-S-4400



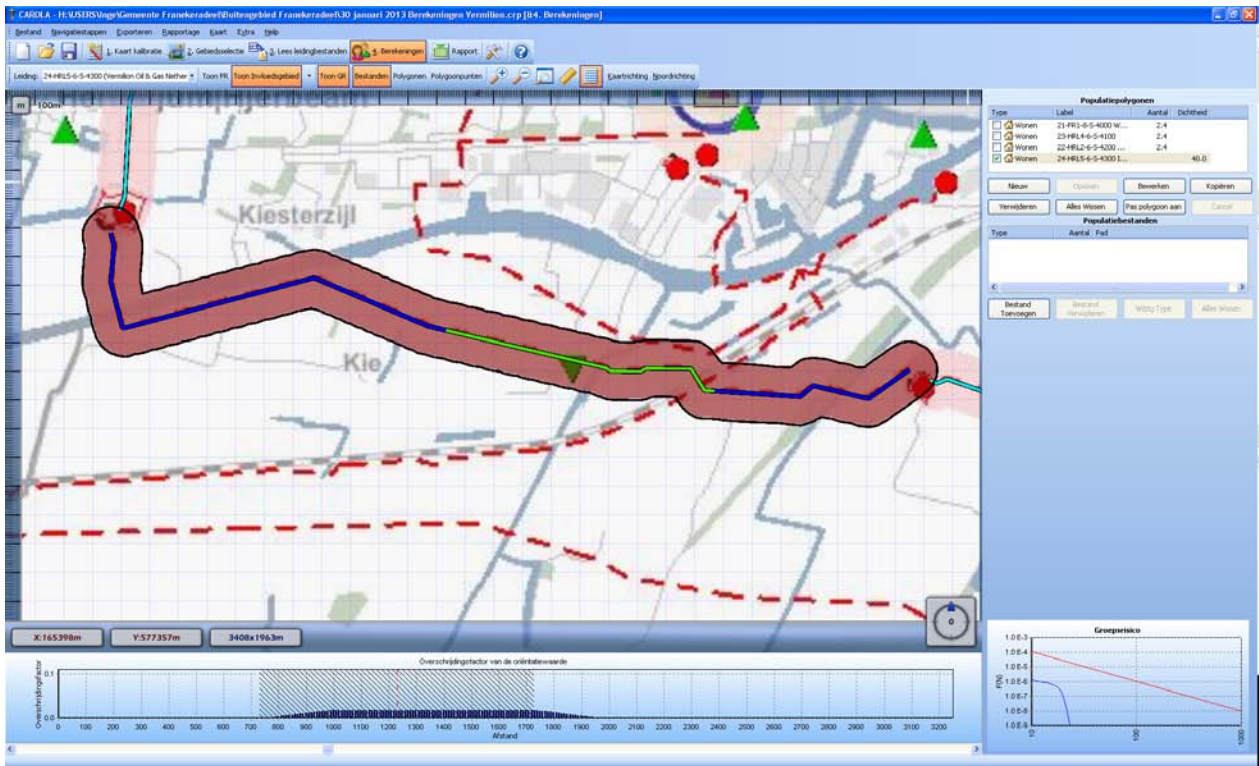
Figuur 14: aardgastransportleiding Vermilion 22-HRL2-6-S-4200



Figuur 15: aardgastransportleiding Vermilion 23-HRL4-6-S-4100



Figuur 16: aardgastransportleiding Vermilion 21-FR1-8-S-4000



Figuur 17: aardgastransportleiding Vermilion 24-HRL5-6-S-4300

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Franekeradeel
Ter attentie van J. Mulder
Postbus 58
8800 AB FRANEKER

Postbus 612
8901 BK LEEUWARDEN
Reviusstraat 1
T 088 22 99 666
F 088 22 99 661
I www.brandweeffryslan.nl
E info@brandweeffryslan.nl

Datum 5 februari 2013 Behandeld door R. de Groot
Onze referentie Doorkiesnummer 088 - 22 99 602
Uw referentie E-mail r.degroot@brandweeffryslan.nl
Uw brief van 20 december 2012 Bijlagen 1
Onderwerp Advies externe veiligheid met betrekking tot het bestemmingsplan
"Buitengebied 2013"

Geacht college,

Op 20 december 2012 heeft u aan ons ter advisering het bestemmingsplan Buitengebied 2013 toegezonden, met de vraag eventuele opmerkingen aan u te richten.

In deze brief worden onze bevindingen en ons advies in hoofdlijnen weergegeven. Een nadere onderbouwing vindt u in de bijgevoegde bijlage. In ons advies richten wij ons op het optimaliseren van de veiligheidssituatie; wij gaan niet in op de vraag of het groepsrisico aanvaardbaar is.

Conclusies

In het plangebied zijn een aantal risicovolle inrichtingen aanwezig. Daarnaast vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en zijn er een aantal hogedruk aardgasleidingen aanwezig.

De brandweer heeft in haar advies gekeken naar een aantal aspecten voor deze risicobron:

- plaatsgebonden risico
- groepsrisico
- nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen
- bestrijdbaarheid
- zelfredzaamheid

Onderstaand zijn de conclusies opgenomen.

Algemene bevindingen

In de toelichting wordt gesteld dat binnen de 1% letaliteitsgrens van de aanwezige buisleidingen geen toename is toegestaan van (beperkt) kwetsbare objecten. Dit kan het beste geborgd worden in de in het plan door het invloedsgebied op de verbeelding op te nemen en hier enkele planregels aan te verbinden.

Risicovolle inrichtingen

Binnen dit bestemmingsplan zijn twee risicovolle inrichtingen relevant in het kader van het Bevi. Het gaat om een LPG tankstation en een ammoniak koelinstallatie.

Ten aanzien van Bevi risicobronnen geldt dat er een verantwoording van het groepsrisico plaats moet vinden. Dat is in het voorliggende bestemmingsplan nog niet gedaan. Daarnaast merkt Brandweer Fryslân op dat ten aanzien van de ammoniak koelinstallatie de PR contouren ontbreken op de risicokaart. Geadviseerd wordt om deze alsnog toe te (laten) voegen.

Buisleidingen

In het plangebied zijn een aantal aardgasleidingen aanwezig. Deze leidingen vallen onder de werkingsfeer van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Daarom zal voor deze leidingen een verantwoording van het groepsrisico plaats moeten vinden. Desondanks ziet Brandweer Fryslân geen meerwaarde in het exact berekenen van het groepsrisico voor alle leidingen. Immers, het merendeel van de leidingen ligt in relatief open gebied waardoor op voorhand al gesteld kan worden dat het groepsrisico erg laag is.

De toelichting van het bestemmingsplan meldt dat enkele leidingen een plaatsgebonden risicocontour hebben die niet alleen op de leiding valt. Dit is echter niet op de maken uit het overzicht in het bestemmingsplan. Geadviseerd wordt om dit aan te passen.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De aanwezige transportassen voor vervoer van gevaarlijke stoffen zijn voor dit bestemmingsplan niet relevant. Door de conserverende aard van dit plan neemt het groepsrisico niet toe waardoor verdere verantwoording niet aan de orde is. Brandweer Fryslân ziet dan ook geen meerwaarde in het berekenen van de hoogte van het groepsrisico.

Advies

In overeenstemming met bovengenoemde opmerkingen en de bijgevoegde bijlage adviseert Brandweer Fryslân om:

- Een verantwoording van het groepsrisico op te stellen. De in dit advies benoemde aspecten dienen hierin te worden meegenomen;
- Te borgen dat er geen nieuwe verminderd zelfredzame objecten worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van risicobronnen (bijvoorbeeld zorgboerderijen);
- Te voorkomen dat er een (grote) toename van personen wordt mogelijk gemaakt binnen de invloedsgebieden van de LPG tankstations;
- Na te gaan of de brandweervoertuigen noodplannen voor gaslocaties aan boord hebben.
- Te zorgen dat het open water (op meerdere plaatsen) in het plangebied tot op 8 meter te benaderen is door een brandweervoertuig;
- De PR Contouren voor zowel Lamb Weston als voor enkele buisleidingen op te nemen op de verbeelding/ risicokaart.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met R. de Groot van het onderdeel Risicobeheersing, te bereiken via 088 – 22 99 602.

Graag willen wij van u vernemen hoe ons advies binnen uw organisatie wordt verwerkt. Deze informatie willen wij gebruiken bij de verdere ontwikkeling van onze adviestaak. Tevens kan, om te beoordelen of een plan ter advisering aan Brandweer Fryslân moet worden voorgelegd, gebruik worden gemaakt van de digitale veiligheidstoets (www.veiligheidstoets.nl).

Een afschrift van deze brief zenden wij ter kennisname aan dhr. D. de Vries, commandant van Brandweer Noord West Fryslân.

Wij gaan ervan uit hiermee te hebben voldaan aan uw adviesaanvraag.

Hoogachtend,
namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,

ir. E. Boetes MCDM
Clusterhoofd Brandweer Fryslân

Bijlage advies van Brandweer Fryslân
met betrekking tot de externe veiligheid in
relatie tot het Bestemmingsplan
“Buitengebied 2013”

R. de Groot

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Inleiding..... | 3 |
| 1.1 | Beschrijving plangebied..... | 3 |
| 1.2 | Proces..... | 4 |
| 1.3 | Achtergrond | 4 |
| 1.4 | Algemene aandachtspunten voor het ruimtelijk plan | 4 |
| 2 | De risicobronnen | 5 |
| 2.1 | Inleiding | 5 |
| 2.2 | Risicovolle inrichtingen | 5 |
| 2.2.1 | LPG tankstation | 5 |
| 2.2.2 | Lamb Weston..... | 9 |
| 2.2.3 | Gaswinning | 11 |
| 2.2.4 | Overige risicovolle inrichtingen | 11 |
| 2.3 | Buisleidingen | 12 |
| 2.4 | Vervoer van gevaarlijke stoffen | 15 |
| 3 | Samenvatting maatregelen en aandachtspunten | 16 |
| 3.1 | Maatregelen en aandachtspunten..... | 16 |
| 3.2 | Restrisico | 16 |

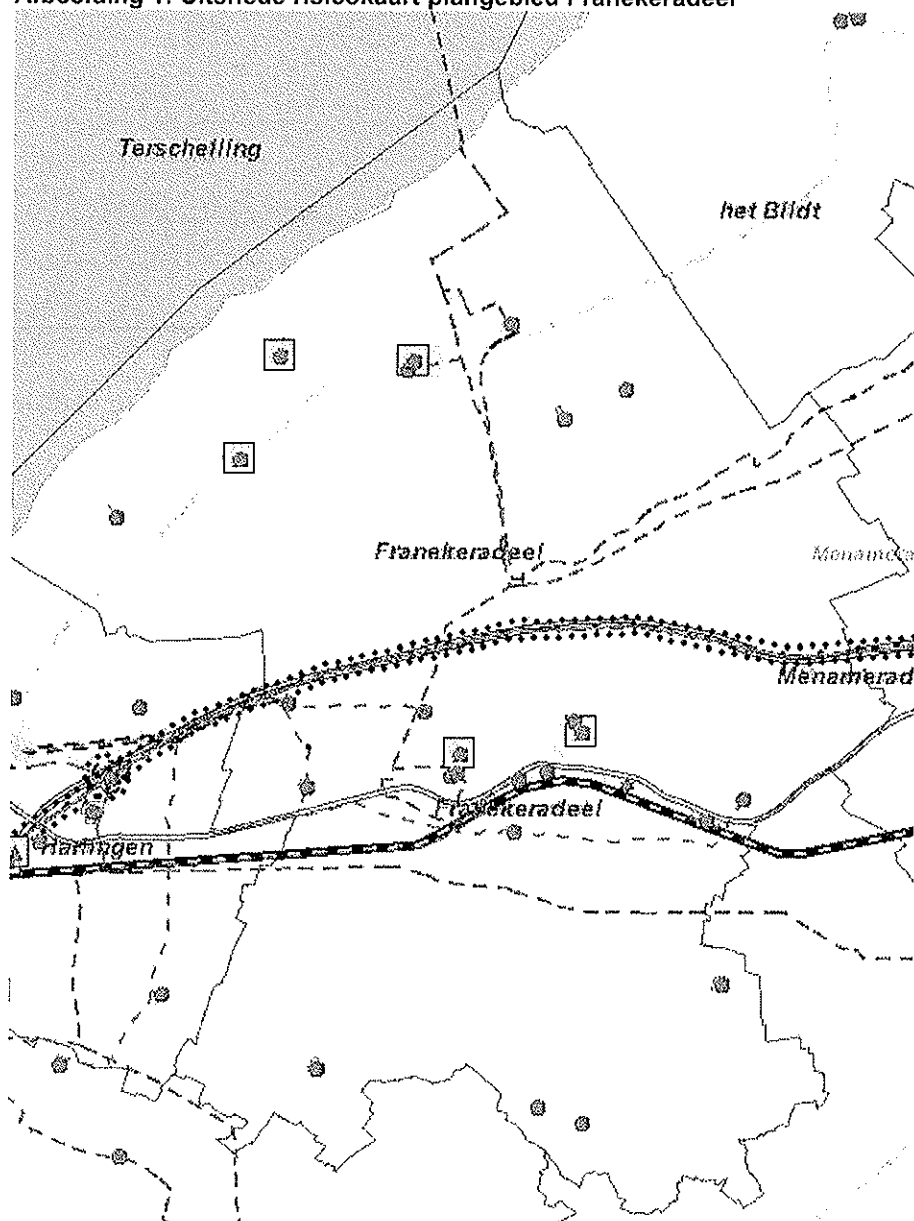
1 Inleiding

1.1 Beschrijving plangebied

De gemeente Franekeradeel heeft Brandweer Fryslân gevraagd advies uit te brengen over de externe veiligheid aangaande het ruimtelijke plan "Buitengebied 2013". Het plan bevat het gehele buitengebied van de gemeente. De (grotere) kernen als Franeker zijn niet in dit plan opgenomen. Het plan is conserverend van aard.

Onderstaande afbeelding is een uitsnede van de professionele risicokaart voor het plangebied. Hierop staan de relevante risicobronnen weergegeven.

Afbeelding 1: Uitsnede risicokaart plangebied Franekeradeel



Bron: Professionele risicokaart, 25 januari 2013

1.2 Proces

Brandweer Fryslân is bij het voorontwerp gevraagd om een advies te geven. Bij het opstellen van dit advies heeft overleg plaatsgevonden met Brandweer Noord West Fryslân (dhr. J. Cnossen). De resultaten van dit overleg zijn in dit advies meegenomen. Bij het ontwerpbestemmingsplan zal de borging van de voorgestelde maatregelen worden gecontroleerd.

1.3 Achtergrond

De veiligheidsregio¹ adviseert over het groepsrisico, de mogelijkheden tot risicovermindering, de mogelijkheden om de omvang en de effecten van de ramp te bestrijden en ten aanzien van de zelfredzaamheid.

Met de vaststelling van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het bevoegd gezag verplicht gesteld het bestuur van de veiligheidsregio als adviseur te betrekken bij ruimtelijke besluiten op grond van artikel 13, lid 3. In het Bevi is opgenomen dat o.a. bij ruimtelijke procedures binnen het 1% letaliteitgebied (invloedsgebied) verplicht advies aan de veiligheidsregio gevraagd moet worden.

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRvgs) is ook opgenomen, dat de veiligheidsregio in de gelegenheid dient te worden gesteld advies uit te brengen over het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. De Circulaire wordt naar verwachting begin 2013 omgezet in een AMvB externe veiligheid transport, waarmee de risiconormering wettelijk zal zijn verankerd. In deze toekomstige AMvB is de adviesrol van de veiligheidsregio ook verankerd.

In 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In dit Besluit is tevens opgenomen dat de veiligheidsregio om advies moet worden gevraagd bij ruimtelijke plannen binnen het invloedsgebied.

1.4 Algemene aandachtspunten voor het ruimtelijk plan

Bij het opstellen van het bestemmingsplan voor dit plan zijn de onderstaande aspecten belangrijk om mee te nemen en indien nodig te borgen.

In de toelichting wordt gesteld dat binnen de 1% letaliteitsgrens van de aanwezige buisleidingen geen toename is toegestaan van (beperkt) kwetsbare objecten. Dit kan het beste geborgd worden in de in het plan door het invloedsgebied op de verbeelding op te nemen en hier enkele planregels aan te verbinden.

¹ Brandweer Fryslân is een onderdeel van de Veiligheidsregio Fryslân

2 De risicobronnen

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante risicobronnen in beeld gebracht, waarbij vooral wordt ingezoomd op de mogelijke effecten voor het plangebied, de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid.

In het onderstaande overzicht zijn de relevante risicobronnen in het kader van de externe veiligheid weergegeven.

| Aanwezige risicobronnen | | |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Inrichtingen | Buisleidingen | Vervoer van gevaarlijke stoffen |
| 5 Gaswininstallaties | Meerdere hogedruk aardgasleidingen | Van Harinxmakanaal |
| V.O.F. Gerbrandastate | | Rijksweg A31 |
| LPG Tankstation Texaco | | |
| Lamb Weston | | |
| Van der Burg | | |
| Postma | | |
| Atsma en Atsma Kooistra | | |
| Vollema | | |
| Viëtor | | |
| Rioolwaterzuivering Franeker | | |
| Bleeker | | |

2.2 Risicovolle inrichtingen

2.2.1 LPG tankstation

In het plangebied bevindt zich één LPG tankstation:

- Texaco Terpstra

Kansen

Hieronder wordt kort ingegaan op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

De Nederlandse overheid heeft middels het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bepaald dat men in Nederland in principe geen groter plaatsgebonden risico mag lopen dan 10^{-6} per jaar. Dit komt neer op een kans van 1 op een miljoen per jaar.

Voor LPG tankstations gelden voor dit plan de volgende plaatsgebonden risico's:

- 35 meter vanaf het vulpunt
- 25 meter vanaf de ondergrondse tank
- 15 meter vanaf de afleverzuil

Deze contouren gelden als absolute norm als het gaat om kwetsbare objecten en als een richtwaarde voor wat betreft beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet zijn toegestaan binnen deze contouren en dat beperkt kwetsbare objecten alleen zijn toegestaan mits het bevoegd gezag hier gewichtige redenen voor heeft geformuleerd.

Het plaatsgebonden risico levert binnen dit plangebied geen problemen op, doordat de risicocontouren van dit tankstations in relatief open terrein gelegen zijn en voor het grootste gedeelte uit de buurt van kwetsbare objecten

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep personen tegelijkertijd slachtoffer zal worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hiermee is het groepsrisico de indicatie voor de maatschappelijke ontwrichting die ontstaat door een dergelijk ongeval.

Het groepsrisico van het tankstation is op het moment van schrijven nog niet bekend bij Brandweer Fryslân. Gezien de omgeving van het tankstation is het voor het bevoegd gezag mogelijk dit te berekenen met de online LPG tool².

Scenario's en effecten

In het geval van een ongeval bij een LPG tankstation is een explosie van LPG relevant, ook wel een BLEVE³ genoemd. De kans op dit incident is klein, maar de impact van zo'n incident kan zeer groot zijn. Dit scenario kan voorkomen indien de tankwagen wordt blootgesteld aan vuur van buitenaf. Hierdoor wordt de vloeistof in de tank verwarmd, waardoor het gaat verdampen. Deze damp zal op haar beurt de druk in de tank doen toenemen tot de tank explosief openscheurt. De effecten, wat betreft doden en gewonden staan in onderstaande tabel nader uitgewerkt.

Effecten van een BLEVE

| EFFECTEN [E] | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|------------------------------------|---------------|------|------|-----|---------------|------|------|-----|------------------------------------|
| Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (12 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De optredende drukeffecten zijn secundair. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen. | | | | | | | | | | | |
| | Afstand (meter) | Hittestraling (kW/m ²) | Mensen buiten | | | | Mensen binnen | | | | Objecten [J] |
| | | | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 | |
| 1 ^e ring | ≤90 meter | ≥46 kW/m ² | 100% | 0% | 0% | 0% | 10% | 6% | 14% | 70% | Onherstelbare schade en branden |
| 2 ^e ring | ≤140 meter | ≥34 kW/m ² | 20% | 24% | 56% | 0% | 1% | 3% | 7% | 20% | Zware schade en secundaire branden |
| 3 ^e ring | ≤230 meter | ≥19 kW/m ² | 2% | 6% | 14% | 30% | 0% | 0,6% | 1,4% | 5% | Secundaire branden treden op. |
| 4 ^e ring | ≤400 meter | ≥7,5 kW/m ² | 0% | 0,6% | 1,4% | 15% | 0% | 0% | 0% | 1% | Lichte schade |

Binnen de eerste ring van dit tankstation zijn enkel woningen aanwezig. Ditzelfde geldt voor de tweede en derde ring. Aan de rand van deze derde ring bevindt zich echter wel een object voor verminderd zelfredzame personen (Aeolus). De hier aanwezige personen zijn binnen in principe voldoende beschermd tegen de effecten van een BLEVE. Hierbij moet worden aangetekend dat de personen niet in de buurt van glas moeten verblijven, ramen en gevels kunnen op deze afstand nog beschadigd raken.

De in de eerste drie ringen aanwezige personen zullen moeten vluchten tot een afstand van minimaal 230 meter. Vluchten wordt als reële optie gezien indien de te overbruggen afstand maximaal 200 meter is.

Bestrijdbaarheid

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit.

Bestrijdbaarheid EV incidenten en relevant voor de verantwoording

Vooralsnog kan geen rekening worden gehouden met de hittewerende bekleding uit het 'convenant LPG autogas' (2005)⁴. Tot die tijd heeft de brandweer tussen het ontstaan van het incident en de daadwerkelijk BLEVE ongeveer 10 tot 30 minuten afhankelijk van de inhoud van de tank (zie ook onderstaande tabel 3. Over het algemeen is die tijd te kort om op te treden. Indien er wel voldoende

² Deze tool is terug te vinden op: <http://www.groepsrisico.nl/lpgtool2007/>

³ Boiling liquid expanding vapour explosion.

⁴ Uit testen met de hittewerende bekleding op LPG tankwagens blijkt dat de tijd die de hulpverlening heeft om de tankwagen te blussen of koelen toeneemt tot minstens 90 minuten. Hierdoor zou de kans op het ontstaan van een warme BLEVE met nog eens 95% afnemen

tijd is om op te treden is het belangrijk om voldoende bluswater voor handen te hebben om de tankwag en te koelen.

| Tijd (min.) | Incidentontwikkeling | Hulpverlening | Zelfredzaamheid | |
|-------------|----------------------|-----------------|--------------------------|--|
| T=0 | Brand bij tankwag en | Ontdekkingstijd | Ontdekkingstijd | |
| T=1 | Ontwikkelingstijd | Meldtijd | Alarmeringstijd | |
| T=2 | | Opkomsttijd | Ontvluchtingstijd | |
| T=3 | | | | |
| T=4 | | | | |
| T=5 | | | | |
| T=6 | | | | |
| T=7 | (kritieke fase) | Inzettijd | | |
| T=8 | BLEVE | | | |
| T=9 | | | | |
| T=10 | | | | |
| T=11 | | | | |
| T=12 | | | | |
| T=13 | | | | |
| T=14 | | | | |
| T=15 | | | | |
| T=16 | | | Redtijd/ blustijd | |
| T=17 | | | | |
| T=18 | | | | |
| T=19 | | | | |
| T=20 | | | | |
| T=xx | | | | |
| T=25 | | | | |

Voorbeeld normatief incidentverloop bij een BLEVE van een LPG-tankwag en (IPO 08, 2007).

- Bluswatervoorzieningen effectgebied en risicobron

Schuin tegenover het tankstation bevinden zich een brandkraan. Primaire bluswatervoorziening is daarmee voldoende geregeld.

De eveneens aan de overkant gelegen sloot zou wellicht dienst kunnen doen als secundair bluswater. Ervan uitgaande dat deze sloot altijd gevuld is, en voldoende capaciteit kan leveren.

- Opkomsttijden effectgebied en risicobron

Gezien de afstanden die overbrugd dienen te worden in het buitengebied zijn de opkomsttijden in dit buitengebied (te) hoog. Het is daarom van belang dat de hier aanwezige personen voldoende zelfredzaam zijn.

- Bereikbaarheid effectgebied en risicobron

Het tankstation is voldoende bereikbaar. Hulpdiensten kunnen het tankstation van twee zijden benaderen. Dit zal daarom verder niet tot knelpunten leiden.

Op basis van bovenstaande analyse komt naar voren in het kader van de bestrijdbaarheid wat betreft dit tankstation niet tot directe knelpunten zal leiden. Wel zijn de hoge opkomsttijden een aandachtspunt.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpdiensten. Dit kan door schuilen en indien nog mogelijk, vluchten uit het bedreigde gebied. De functies binnen het invloedsgebied zijn bestemd voor zelfredzame personen.

| Ruimtelijke inrichting | | ja/nee/nvt |
|------------------------|---|------------------|
| Functie-indeling | Bebouwing met personen met lage zelfredzaamheid? | Nee |
| | Is er hoogbouw aanwezig? | Nee |
| Infrastructuur | Zijn er voldoende vluchtwegen? | Ja |
| | Is de capaciteit van de aanwezige vluchtwegen voldoende? | Ja |
| | Hebben de vluchtwegen een juiste oriëntatie? | Ja |
| Bebouwing | Voldoet de bebouwing aan het bouwbesluit? | Verplicht |
| | Zijn de aanwezige vluchtwegen tegengesteld aan de risicobron? | Ja |
| | Luchtdicht afsluiten i.v.m. toxische wolk? | Nvt |
| Dekking WAS | Is de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem voldoende? | Nvt ⁵ |

Op basis van bovenstaande analyse komen geen directe knelpunten/ aandachtspunten naar voren in het kader van de zelfredzaamheid. Hiervoor is alleen het plangebied beoordeeld en niet het gehele invloedsgebied van de risicobron.

Maatregelen

Maatregelen ten aanzien van het effectgebied en bij de risicobron worden op basis van de huidige beschikbare gegevens niet voorgesteld.

Verantwoording

Op basis van het Bevi is verantwoording van het groepsrisico verplicht. Ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico zijn wat betreft de LPG tankstations o.a. de volgende aspecten van belang:

- de hoogte van het groepsrisico;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied.

⁵ Een Waarschuwings- en alarmeringssysteem is alleen van toepassing indien de actie binnen blijven en ramen en deuren gesloten houden geldt. In geval van een dreigende BLEVE zal juist iedereen het (invloeds)gebied zo snel mogelijk moeten verlaten.

2.2.2. Lamb Weston

Kansen

Hieronder wordt kort ingegaan op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

De Nederlandse overheid heeft middels het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bepaald dat men in Nederland in principe geen groter plaatsgebonden risico mag lopen dan 10^{-6} per jaar. Dit komt neer op een kans van 1 op een miljoen per jaar.

Voor deze ammoniakinstallatie gelden voor dit plan de volgende plaatsgebonden risico's:

- 75 meter vanaf de machinekamer
- 70 meter vanaf de leidingen

Deze contouren gelden als absolute norm als het gaat om kwetsbare objecten en als een richtwaarde voor wat betreft beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat kwetsbare objecten niet zijn toegestaan binnen deze contouren en dat beperkt kwetsbare objecten alleen zijn toegestaan mits het bevoegd gezag hier gewichtige redenen voor heeft geformuleerd.

Het plaatsgebonden risico levert binnen dit plangebied geen problemen op, doordat de risicocontouren van de installatie in relatief open terrein gelegen zijn en voor het grootste gedeelte uit de buurt van kwetsbare objecten. Daarbij geldt wel dat de PR contouren niet op de risicokaart zijn opgenomen. Geadviseerd wordt om dit als nog te (laten) doen. Op de verbeelding zijn de contouren wel opgenomen.

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep personen tegelijkertijd slachtoffer zal worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hiermee is het groepsrisico de indicatie voor de maatschappelijke ontwrichting die ontstaat door een dergelijk ongeval.

Het groepsrisico van de inrichting is op het moment van schrijven nog niet bekend bij Brandweer Fryslân.

Scenario's en effecten

In het geval van een ongeval bij een ammoniak koelinstallatie is het vrijkomen van een wolk ammoniak relevant. De kans op dit incident is klein, maar de impact van zo'n incident kan zeer groot zijn. De effecten, wat betreft doden en gewonden staan in onderstaande tabel nader uitgewerkt.

Effecten van Ammoniak

| | Afstand (meter)[D] | EA: Relatieve effectafstand | Mensen buiten | | | | Mensen binnen | | | | Hulpverlening [M] |
|---------------------|------------------------|-----------------------------|---------------|----|-----|-----|---------------|----|----|-----|-------------------|
| | | | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 | |
| 1 ^e ring | 0 of 15-50 meter | EA/8 | 100% | 0% | 0% | 0% | 1% | 3% | 7% | 40% | |
| 2 ^e ring | 0 of 30-100 meter | EA/4 | 70% | 9% | 21% | 0% | 0% | 0% | 1% | 10% | |
| 3 ^e ring | 0 of 60-200 meter | EA/2 | 20% | 9% | 21% | 50% | 0% | 0% | 0% | 5% | |
| 4 ^e ring | 0 of 120-400 meter [D] | EA | 1% | 3% | 7% | 40% | 0% | 0% | 0% | 0% | LBW = EA |
| 5 ^e ring | 0 of 180-600 meter | EA x 1,5 | 0% | 0% | 0% | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | AGW = EA x 1,5 |

Uit analyse van de risicokaart blijkt dat binnen de eerste twee ringen geen andere objecten aanwezig zijn. Wel is in de derde ring een agrarisch bedrijf aanwezig. De hier aanwezige personen zijn, indien binnenshuis, voldoende beschermd tegen een incident met ammoniak. De in de wolk aanwezige personen kunnen de ammoniak opmerken door de herkenbare geur en zullen vervolgens moeten schuiven voor de toxische effecten van dit scenario.

Bestrijdbaarheid

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit.

- Bluswatervoorzieningen effectgebied en risicobron

In de nabijheid van de inrichting zijn brandkranen en in beperkte mate open water aanwezig (slootjes). Deze kunnen door de brandweer gebruikt worden voor het eventueel opzetten van een waterscherm om de ammoniak daarmee neer te slaan.

- Opkomsttijden effectgebied en risicobron

Gezien de afstanden die overbrugd dienen te worden in het buitengebied zijn de opkomsttijden in dit buitengebied (te) hoog. Het is daarom van belang dat de hier aanwezige personen voldoende zelfredzaam zijn.

- Bereikbaarheid effectgebied en risicobron

De inrichting is voldoende bereikbaar. Hulpdiensten kunnen van twee zijden benaderen. Dit zal daarom verder niet tot knelpunten leiden.

Op basis van bovenstaande analyse komt naar voren in het kader van de bestrijdbaarheid wat betreft deze inrichting niet tot directe knelpunten zal leiden. Wel zijn de hoge opkomsttijden een aandachtspunt.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpdiensten. Dit kan door schuilen en indien nog mogelijk, vluchten uit het bedreigde gebied. De functies binnen het invloedsgebied zijn bestemd voor zelfredzame personen.

| Ruimtelijke inrichting | | ja/nee/nvt |
|------------------------|---|------------|
| Functie-indeling | Bebouwing met personen met lage zelfredzaamheid? | Nee |
| | Is er hoogbouw aanwezig? | Nee |
| Infrastructuur | Zijn er voldoende vluchtwegen? | Ja |
| | Is de capaciteit van de aanwezige vluchtwegen voldoende? | Ja |
| | Hebben de vluchtwegen een juiste oriëntatie? | Ja |
| Bebouwing | Voldoet de bebouwing aan het bouwbesluit? | Verplicht |
| | Zijn de aanwezige vluchtwegen tegengesteld aan de risicobron? | Ja |
| | Luchtdicht afsluiten i.v.m. toxische wolk? | Onbekend |
| Dekking WAS | Is de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem voldoende? | Ja |

Op basis van bovenstaande analyse komen geen directe knelpunten/ aandachtspunten naar voren in het kader van de zelfredzaamheid. Hiervoor is alleen het plangebied beoordeeld en niet het gehele invloedsgebied van de risicobron.

Maatregelen

Maatregelen ten aanzien van het effectgebied en bij de risicobron worden op basis van de huidige beschikbare gegevens niet voorgesteld.

Verantwoording

Op basis van het Bevi is verantwoording van het groepsrisico verplicht. Ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico zijn o.a. de volgende aspecten van belang:

- de hoogte van het groepsrisico;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied.

2.2.3 Gaswinning

Binnen het plangebied zijn een aantal gaswinninginstallaties aanwezig waar aardgas uit de grond gewonnen wordt. Het gaat in dit geval om de volgende locaties:

| Locatie | PR Contour |
|-------------|------------|
| Ried 2 | 42 meter |
| Harlingen 5 | 37 meter |
| Harlingen 4 | 34 meter |
| Harlingen 2 | 60 meter |
| Franeker 1 | 43 meter |

Plaatsgebonden risico

Rondom alle boorlocaties is een plaatsgebonden risicocontour geldig. Deze contouren lopen uiteen van 34 meter tot in het grootste geval 60 meter (zie hiervoor bovenstaande tabel). Binnen deze contouren zijn geen objecten aanwezig waar mensen aanwezig kunnen zijn.

Groepsrisico

Voor de hierboven genoemde installaties zijn, voor zover bekend, geen groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. Gezien de afgelegen/ landelijk ligging van de installaties ziet Brandweer Fryslân ook geen meerwaarde in het alsnog uitvoeren van dergelijke berekeningen.

Bestrijdbaarheid

Voor de bestrijdbaarheid van een incident bij een van de gasinstallaties binnen de gemeente is de lokale brandweer afhankelijk van de drijver van de inrichting. Alleen de beheerder is in staat grote lekken te dichten en leidingen af te sluiten.

Voor overige scenario's heeft de lokale brandweer de beschikking over zogenaamde noodplannen voor deze locaties. Het is echter onbekend of de eerst uitrukkende voertuigen deze plannen ook daadwerkelijk aan boord hebben. Het is dan ook aan te bevelen dit na te gaan.

Maatregelen

Maatregelen ten aanzien van het effectgebied en bij de risicobron worden op basis van de huidige beschikbare gegevens (en het conserverende karakter van het plan) niet voorgesteld.

Verantwoording

De gaswinninginstallaties vallen niet onder de werkingssfeer van het Bevi. Verantwoording van het groepsrisico is dan ook niet relevant voor deze installaties.

2.2.4 Overige risicovolle inrichtingen

Naast de bovengenoemde inrichtingen zijn er nog een aantal overige inrichtingen aanwezig in de nabijheid van het plangebied. Het gaat dan om:

- VOF Gerbrandastate
- Van der Burg
- Bleeker
- Rioolwaterzuiveringsinstallatie
- Postma
- Atsma
- Vollema
- Viëtor

Deze inrichtingen worden verder niet inhoudelijk behandeld in dit advies omdat ze van zeer beperkte invloed zijn op het plangebied of niet onder de werkingssfeer van het Bevi vallen. Slechts (kleine) delen van de invloedsgebieden/ effectgebieden lopen over het plangebied en leiden verder niet tot knelpunten.

2.3 Buisleidingen

In het plangebied liggen diverse buisleidingen. Het gaat om de volgende leidingen:

| Leidingnummer |
|-------------------|
| N-502-35 |
| N-502-01 |
| N-502-03 |
| N-502-02 |
| N-502-05 |
| N-502-49 |
| 25-RIED2-6-S-4400 |
| 24-HRL5-6-S-4300 |
| N-502-44 |
| N-510-06 |
| 23-HRL4-6-S-4100 |
| 21-FR1-8-S-4000-1 |
| 22-HRL2-6-S-4200 |
| A-601-KR |
| N-510-KR |

Kansen

In het kader van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient rekening te worden gehouden met het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Op basis van het bestemmingsplan blijkt dat de leidingen in dit plangebied in enkele gevallen een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} hebben buiten de leiding. Dit komt in de tabel met leidingen in de toelichting echter niet naar voren. Geadviseerd wordt om dit aan te passen.

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep personen tegelijkertijd slachtoffer zal worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hiermee is het groepsrisico de indicatie voor de maatschappelijke ontwrichting die ontstaat door een dergelijk ongeval.

Het groepsrisico van de aanwezige leidingen is op het moment van schrijven nog niet bekend bij Brandweer Fryslân. Gezien de landelijke en open omgeving van veel van de aanwezige buisleidingen(tracés) is een groepsrisicoberekening niet overal noodzakelijk. Brandweer Fryslân ziet geen meerwaarde in het exact bepalen van het groepsrisico voor alle leidingen.

Scenario's en effecten

De mogelijke gevaren die horen bij ondergrondse aardgasleidingen zijn incidenten die te maken hebben met het ontbranden van brandbaar gas. Hierbij valt te denken aan brand, een explosie en de bijkomende hitte die wordt veroorzaakt door deze brand of explosie.

Een groot deel van de incidenten met buisleidingen, die jaarlijks in Nederland plaatsvinden, worden veroorzaakt door grondwerkzaamheden zoals graaf- of heiwerkzaamheden. De mogelijke schade die er bij een geraakte leiding kan ontstaan wordt onderverdeeld in:

- Ponggat (tot circa 10 mm), ontstaat vaak door corrosie van de leiding;
- Gat (tot circa 20 mm), ontstaat vaak door graafwerkzaamheden;
- Guillotinebreuk, ontstaat als gevolg van lasfouten en als gevolg van een explosie.

Effecten aardgas

| EFFECTEN [E] [H] [I] | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------------------------------------|---------------|----|-----|-----|---------------|------|------|-----|---------------------------------|
| Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (20 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). Groepsrisicoberekeningen worden door Gasunie uitgevoerd [H]. | | | | | | | | | | | |
| | Afstand (meter) | Hittestraling (kW/m ²) | Mensen buiten | | | | Mensen binnen | | | | Objecten [J] |
| | | | † | T1 | T2 | T3 | † | T1 | T2 | T3 | |
| 1 ^e ring | Zie onderstaande tabel | ≥35 kW/m ² | 100% | 0% | 0% | 0% | 10% | 6% | 14% | 70% | Onherstelbare schade en branden |
| 2 ^e ring | | ≥12,5 kW/m ² | 2% | 6% | 14% | 30% | 0% | 0,6% | 1,4% | 5% | Secundaire branden treden op |
| 3 ^e ring | | ≥1 kW/m ² | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | Geen of lichte schade |
| De effectalstanden aangegeven in meters vanaf het midden van de buisleiding, zijn afhankelijk van diameter en druk. | | | | | | | | | | | |

Bestrijdbaarheid

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit.

Bestrijdbaarheid EV incidenten en relevant voor de verantwoording

Bij een dreiging van een incident met een hogedruk aardgasleiding zal het effectgebied indien nodig geëvacueerd moeten worden. Bij een daadwerkelijk incident met een dergelijke leiding zal het optreden van de brandweer zich toespitsen op het blussen van secundaire branden en het redden van getroffen personen in het gebied.

- Bluswatervoorzieningen

In de nabijheid van de buisleidingen in het buitengebied varieert de beschikbaarheid van bluswater (vaak geen brandkranen) en is ten aanzien van open water sterk afhankelijk van de waterhuishouding in het gebied. Dit hoeft echter niet direct tot knelpunten te leiden gezien het open en landelijke karakter van de omgeving van deze leidingen.

- Opkomsttijden

Gezien de afstanden die overbrugd dienen te worden in het buitengebied zijn de opkomsttijden in dit buitengebied (te) hoog. Ook hier geldt echter dat dit nauwelijks tot daadwerkelijke knelpunten zal leiden gezien de lage bebouwingsgraad rondom de leidingen.

- Bereikbaarheid

Veel (delen) van de leidingen lopen onder uitgestrekte weilanden, dit betekent dat de leidingen zelf over het algemeen niet altijd goed bereikbaar zijn. De aanwezige bebouwing in de nabijheid van de leidingen wordt over het algemeen als voldoende bereikbaar beoordeeld.

- Aanvalsplannen/ bereikbaarheidskaarten/ rampbestrijdingsplannen

Voor zover bekend zijn er geen bereikbaarheidskaarten of rampbestrijdingsplannen van kracht voor de aardgasleidingen of daarmee samenhangende functies en objecten. Wel gelden er afspraken met de leidingbeheerders in het geval van een calamiteit.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het 'zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpdiensten'. Dit kan door schuilen en, indien nog mogelijk, vluchten uit het bedreigde gebied.

De functies binnen de invloedsgebieden zijn (voor zover te beoordelen) voornamelijk bestemd voor zelfredzame personen.

| Ruimtelijke inrichting | | ja/nee/nvt |
|------------------------|---|-------------------|
| Functie-indeling | Bebouwing met personen met lage zelfredzaamheid? | Soms |
| | Is er hoogbouw aanwezig? | Nee |
| Infrastructuur | Zijn er voldoende vluchtwegen? | Ja |
| | Is de capaciteit van de aanwezige vluchtwegen voldoende? | Ja |
| | Hebben de vluchtwegen een juiste oriëntatie? | Onbekend |
| Bebouwing | Voldoet de bebouwing aan het bouwbesluit? | Verplicht |
| | Zijn de aanwezige vluchtwegen tegengesteld aan de risicobron? | Onbekend |
| | Luchtdicht afsluiten i.v.m. toxische wolk? | Nvt |
| Dekking WAS | Is de dekking van het waarschuwings- en alarmeringssysteem voldoende? | Niet 100% dekkend |

Op basis van bovenstaande analyse komen geen directe knelpunten naar voren in de zelfredzaamheid. Hiervoor is alleen het plangebied beoordeeld en niet het gehele invloedsgebied van de risicobron.

Maatregelen

Maatregelen ten aanzien van het effectgebied en bij de risicobron worden op basis van de huidige beschikbare gegevens niet voorgesteld. Wel is het aan te raden om in het bestemmingsplan te borgen dat zich binnen de invloedsgebieden van de aanwezige leidingen geen functies kunnen vestigen bedoeld voor verminderd zelfredzame personen (bijvoorbeeld zorgboerderijen).

Verantwoording

Op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over het groepsrisico. Op grond van het Bevb hoeft er bij een beperkte toename/ geen toename (minder dan 10%) van het aantal personen alleen gekeken te worden naar de volgende aspecten:

- de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied
- het groepsrisico per kilometer buisleiding
- zelfredzaamheid
- bestrijdbaarheid

Deze verantwoording van het groepsrisico heeft nog niet plaatsgevonden.

2.4 Vervoer van gevaarlijke stoffen

In het plangebied liggen diverse vervoersaders waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Hieronder zijn alle relevante vervoersaders naar soort gerangschikt.

| Vervoer van gevaarlijke stoffen | | | |
|---------------------------------|---|--------------------|------------------------|
| Weg | Stoffen | Waterweg | Stoffen |
| A31 | Brandbare/ explosieve en toxische stoffen | Van Harinxmakanaal | Brandbare vloeistoffen |

Kansen

Om het vervoer van gevaarlijke stoffen in goede banen te leiden hebben de Rijksoverheid, gemeenten, provincies en het bedrijfsleven samen het Basisnet ontwikkeld. Binnen dit netwerk van wegen (geldt ook voor spoor- en waterwegen) zijn de hoofdroutes voor gevaarlijke stoffen benoemd.

De in het plangebied gelegen A31 en Van Harinxmakanaal maken deel uit van het Basisnet.

De aanwezige spoorlijn is in dit kader niet relevant. Hier vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen over plaats. De spoorlijn hoeft in het kader van de verantwoording van het groepsrisico dan ook niet verder te worden behandeld.

Plaatsgebonden risico

Uit stukken behorend bij het Basisnet en het tellingenrapport (Royal Haskoning 2010), uitgevoerd in het kader van het Fries Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid (FUEV), blijkt dat voor geen van de in de tabel genoemde wegen een plaatsgebonden risico geldt.

Groepsrisico

Wel geldt rond de auto- en vaarweg een invloedsgebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit invloedsgebied bedraagt maximaal 880 meter, als gevolg van het vervoer van toxische stoffen over de A31.

Langs het van Harinxmakanaal geldt dit niet. Ten aanzien van dit kanaal is geen verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

Maatregelen

Maatregelen ten aanzien van het effectgebied en bij de risicobron worden op basis van de huidige beschikbare gegevens niet voorgesteld.

Wel is het aan te raden om in het bestemmingsplan te borgen dat zich geen functies bedoeld voor verminderd zelfredzame personen (bijvoorbeeld zorgboerderijen) kunnen vestigen binnen het invloedsgebied.

Verantwoording

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg hoeft niet nader te worden verantwoord in het kader van dit bestemmingsplan. Vanuit de circulaire geldt de verantwoordingsplicht alleen als er door een plan een toename van het groepsrisico is binnen het invloedsgebied of als de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Beiden is hier niet het geval.

Dit kan echter veranderen indien zich toch ontwikkelingen voordoen binnen het plangebied. Het gaat dan specifiek om ontwikkelingen waarbij een duidelijke toename van personen plaatsvindt binnen het invloedsgebied van een van de aanwezige wegen (waar vervoer van gevaarlijke stoffen over plaatsvindt).

3 Samenvatting maatregelen en aandachtspunten

3.1 Maatregelen en aandachtspunten

Hieronder worden de relevante maatregelen en aandachtspunten voor het ruimtelijk plan Buitengebied 2013 van de gemeente Franekeradeel weergegeven.

| Maatregelen en aandachtspunten | Relevant voor verantwoording/ EV | Hoe verwerken? |
|--|----------------------------------|---|
| Verantwoording opstellen van het groepsrisico. | Ja | In de toelichting van het bestemmingsplan verwerken. |
| Borgen dat er geen nieuwe verminderd zelfredzame objecten worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van risicobronnen (bijvoorbeeld zorgboerderijen). | Ja | Dit kan door het opnemen van een zone of te zorgen dat er geen bestemmingen binnen de invloedsgebieden worden toegestaan waarbinnen nieuwe verminderd zelfredzame objecten mogelijk worden gemaakt. |
| Voorkomen dat er een (grote) toename van personen wordt mogelijk gemaakt binnen de invloedsgebieden van de LPG tankstations. | Ja | Nieuwe ontwikkelingen niet zondermeer toestaan in het bestemmingsplan. Juist binnen deze gebieden het plan conserverend houden. |
| Na te gaan of de brandweervoertuigen noodplannen voor gaslocaties aan boord hebben. | Nee | In overleg treden met lokale brandweer. |
| Zorgen dat het open water (op meerdere plaatsen) in het plangebied tot op 8 meter te benaderen is door een brandweervoertuig. | Ja (effectbestrijding) | Zorgen voor verharding (kan ook een weg zijn) en meenemen in de planvorming. |
| PR Contouren voor zowel Lamb Weston als voor enkele buisleidingen op te nemen op de verbeelding/ risicokaart. | Ja | Risicokaart/ verbeelding. |

3.2 Restriscio

Ondanks de maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% weggenomen worden. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restriscio blijven bestaan. Het bevoegd gezag dient verantwoording te nemen voor dit restriscio.

Het bevoegd gezag maakt deze afweging voor het restriscio d.m.v. de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico bij dit bestemmingsplan en dit brandweeradvies. De essentie is dat een bevoegd gezag zich uitspreekt over de aanvaardbaarheid van het restriscio. Daartoe moet in de afweging van het bevoegd gezag, naast de rekenkundige hoogte van het GR (en de ontwikkeling ten opzichte van de oriëntatiewaarde), tevens rekening te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' (ruimtelijke ordening) en 'bestrijdbaarheid' (hulpverlening).

Het is aan het bevoegd gezag om op basis van de verantwoordingsplicht en het brandweeradvies een integrale afweging te maken tussen ruimtelijke, economische en sociale aspecten t.o.v. beperkingen en mogelijkheden vanuit de externe veiligheid.