

B i j l a g e 1 :

Verantwoording externe veiligheid

Algemeen toetsingskader

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

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

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

Plaatsgebonden risico (PR)

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

Groepsrisico (GR)

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

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

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

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

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

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

3. Wet basisnet

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

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

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

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

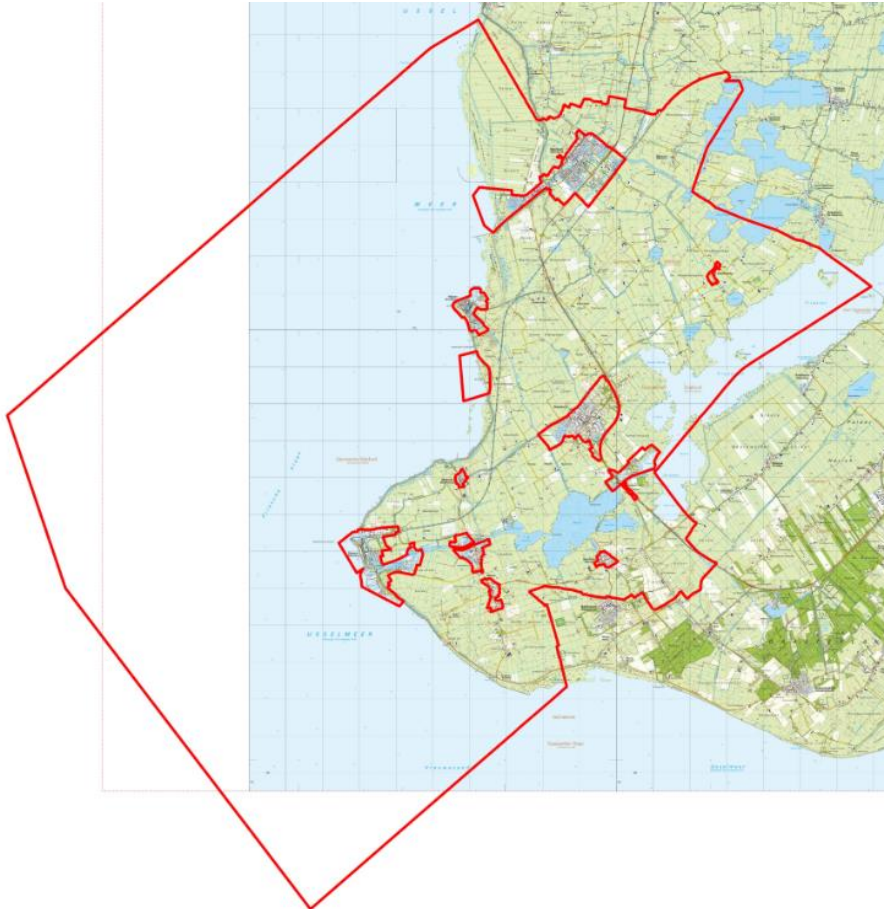
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

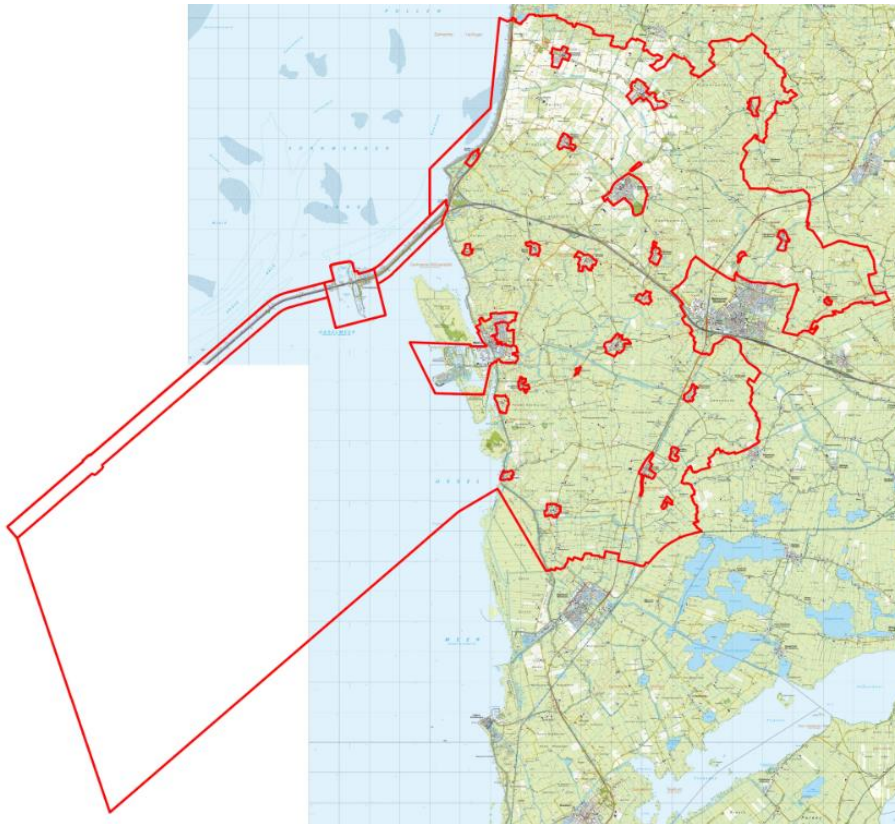
In het Bevi, Bevb en de cRNVGS is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Risicobronnen ten aanzien van het bestemmingsplan

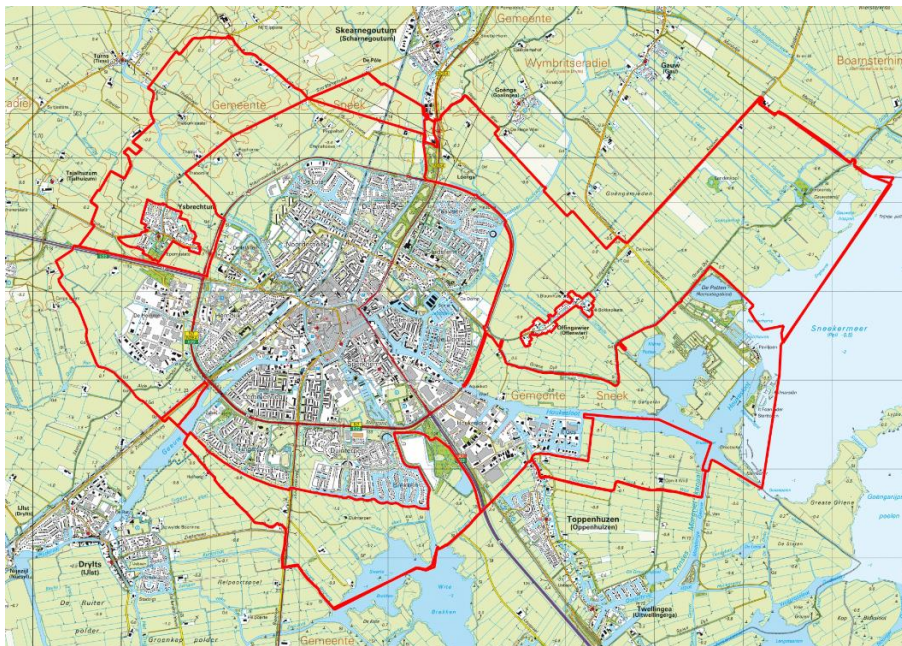
Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden genaamd Wunseradiel, Nijefurd en Sneek. De ligging van het plangebied is in figuur 1, 2 en 3 rood omkaderd weergegeven.



Figuur 1: begrenzing plangebied 'Nijefurd'



Figuur 2: begrenzing plangebied 'Wunseradiel'



Figuur 3: begrenzing plangebied 'Sneek'

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat binnen en in de directe nabijheid van het bestemmingsplan risicobronnen gelegen zijn waarvan de risicocontouren of de

invloedsgebieden zijn gelegen binnen het plangebied. De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg;
- transport van gevaarlijke stoffen over water.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

LPG-tankstations

Op de volgende locaties zijn LPG-tankstations gevestigd:

- Rijksweg N31 in Zurich, LPG-tankstation OK (figuur 4);
- Van Camminghaweg 38 in Arum, LPG-tankstation Autobedrijf Boek (figuur 5);
- Rijksweg A7 in Wons, LPG-tankstation Argos Oil (figuur 6);
- Suderseewei 7 in Makkum, LPG-tankstation Total Garage Horjus (figuur 8);
- Suderseewei 11 in Makkum, LPG-tankstation Taxicentrale Van der Bles (figuur 9);
- Trekweg 4 in Parrega, LPG-tankstation Brand Oil BV (figuur 10);
- Trekwei 7 in Workum, LPG-tankstation Avia Siemonsma (figuur 11);
- Kramerswei 2 in Koudum, LPG-tankstation Brand Oil Smit (figuur 12);
- Nijbuorren 23 in Hemelum, LPG-tankstation Texaco Schilstra (figuur 13);
- Lorentzstraat/A7 in Sneek, LPG-tankstation (in oprichting) (figuur 14).

Voor LPG-tankstations zijn in het Bevi en de daarbij behorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) normen voor het PR opgenomen als aan te houden afstanden. De afstandseisen betreffen grenswaarden waarvan niet kan worden afgeweken. Dit wordt aangeduid als de PR 10^{-6} contour. Onderscheiden kunnen worden PR contouren in het kader van de ruimtelijke ordening (hierna: RO) en PR contouren in het kader van de Wet milieubeheer (hierna: Wm). Binnen de PR 10^{-6} contour in het kader van RO mogen geen nieuwe ontwikkelingen plaatsvinden. De RO contour levert geen saneringssituatie op. Een PR 10^{-6} contour in het kader van de Wm kan wel een saneringssituatie opleveren. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten aanwezig of geprojecteerd zijn. Is dit wel zo dan is sprake van een saneringssituatie als bedoeld in artikel 17 en volgende van het Bevi.

Daarnaast zijn voor het GR bepalingen opgenomen voor de bevolkingsdichtheid rondom een risicovolle inrichting. De norm ten aanzien van de bevolkingsdichtheid betreft geen harde norm, maar een oriëntatiewaarde. Hiervoor bestaat een verantwoordingsplicht. Bij de beoordeling is ook het gebruik van de objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit van belang. Er worden kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten onderscheiden. Kwetsbare objecten hebben een hoger beschermingsniveau dan beperkt kwetsbare objecten. Voor het GR bestaat op grond van het Bevi geen saneringsplicht.

In tabel 1 van bijlage 1 van de Revi worden de PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation in het kader van de RO en

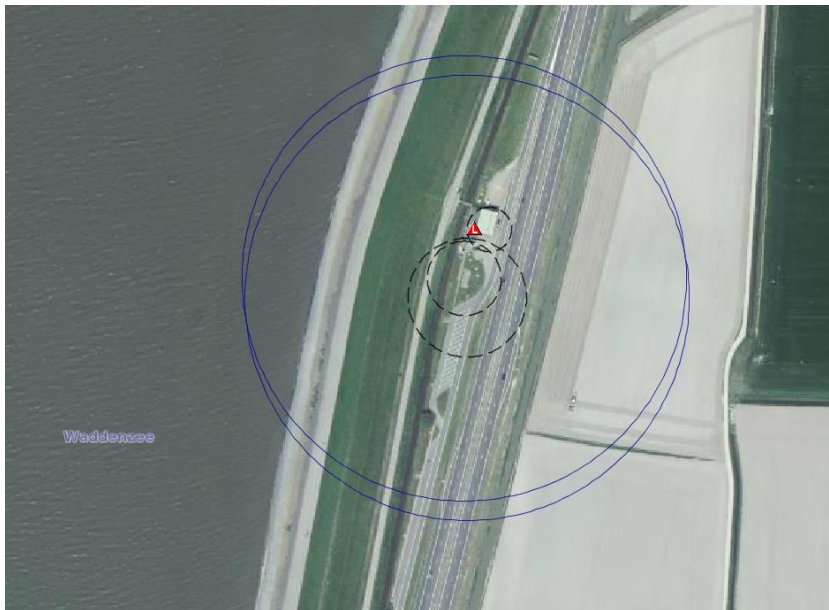
Wm vermeld. De contouren zijn gebaseerd op de in de omgevingsvergunning vastgelegde LPG doorzet per jaar.

Voor LPG-tankstation Autobedrijf Boek, Van Camminghaweg 38 in Arum en LPG-tankstation Total Garage Horjus, Suderseewei 7 in Makkum geldt dat de LPG doorzet in de omgevingsvergunning onderdeel milieu is vastgelegd op minder dan 500 m³/jr. Voor de overige beschouwde LPG-tankstations geldt dat de LPG doorzet in de omgevingsvergunning onderdeel milieu is vastgelegd op minder dan 1.000 m³/jr. Voor zowel een LPG doorzet van minder dan 500 m³/jr als een doorzet < 1000 m³/jr bedragen de PR 10⁻⁶ contouren, in het kader van de RO, op grond van het Revi respectievelijk 15 meter, 25 meter en 45 meter vanaf de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt.

Voor de beschouwde LPG-tankstations geldt dat er zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ contouren, die over het plangebied vallen, bevinden.

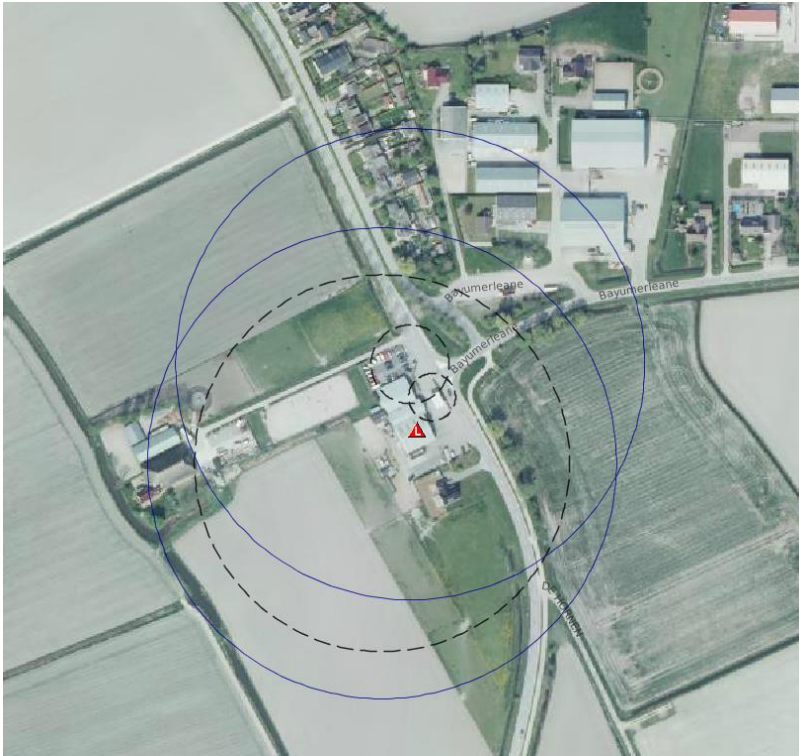
Hieronder wordt per LPG-tankstation ingegaan op de huidige (bestaande) situatie met eventuele bijzonderheden :

Voor de onderstaande figuren 4 t/m 15 geldt dat de PR 10⁻⁶ contouren met een zwarte stippellijn en het invloedsgebied, 150 meter rondom het LPG vulpunt en het LPG reservoir, met een blauwe lijn aangeduid worden.



Figuur 4: Rijksweg N31 in Zurich, LPG-tankstation OK

Het LPG tankstation ligt in het plangebied. Binnen de PR 10⁻⁶ contouren en binnen de invloedsgebieden bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. Er is geen sprake van groepsrisico.



Figuur 5: Van Camminghaweg 38 in Arum, LPG-tankstation Autobedrijf Boek

Het LPG tankstation ligt in het plangebied. Binnen het bedrijf is een bovengronds LPG reservoir aanwezig met een inhoud van 8 m³. PR 10⁻⁶ contour van het LPG reservoir bedraagt 120 meter. Binnen de PR 10⁻⁶ contour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten

De LPG doorzet is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op <500 m³.

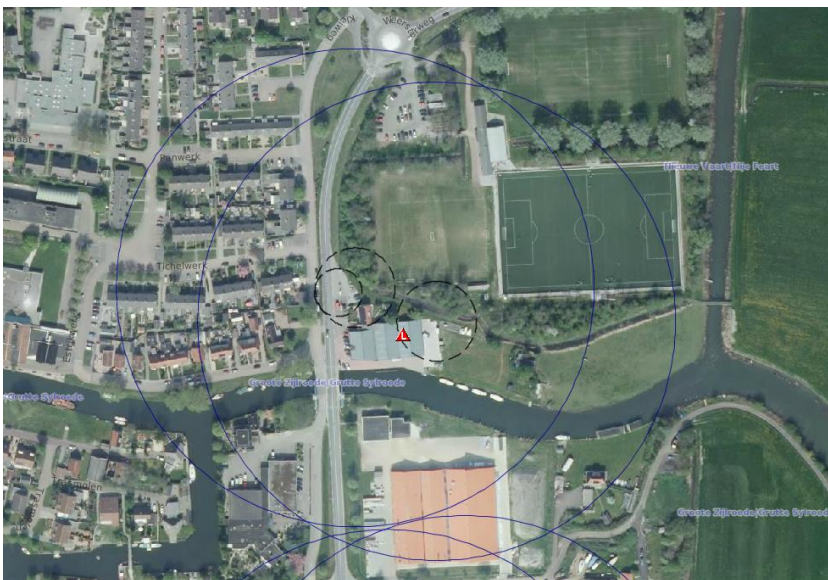


Figuur 6: Rijksweg A7 in Wons, LPG-tankstation Argos Oil

Het LPG tankstation ligt in het plangebied. Binnen de PR 10^{-6} contouren en binnen de invloedsgebieden bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten. Er is geen sprake van groepsrisico.



Figuur 7: Overzicht situatie Makkum:
Suderseewei 7 in Makkum, LPG-tankstation Total Garage Horjus (bovenste station) en
Suderseewei 11 in Makkum, LPG-tankstation Taxicentrale Van der Bles



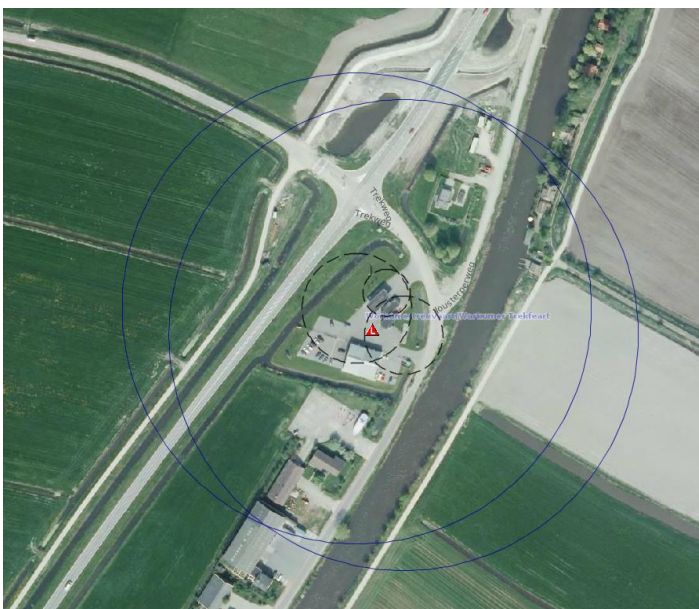
Figuur 8: Suderseewei 7 in Makkum, LPG-tankstation Total Garage Horjus

Het LPG tankstation bevindt zich buiten het plangebied. Uitsluitend een klein gedeelte van het invloedsgebied valt over het plangebied.
De LPG doorzet is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op <math><500\text{ m}^3</math>.



Figuur 9: Suderseewei 11 in Makkum, LPG-tankstation Taxicentrale Van der Bles

Het LPG tankstation bevindt zich buiten het plangebied. Uitsluitend een klein gedeelte van het invloedsgebied valt over het plangebied.



Figuur 10: Trekweg 4 in Parrega, LPG-tankstation Brand Oil BV

Het LPG tankstation bevindt zich buiten het plangebied. Uitsluitend de invloedsgebieden vallen gedeeltelijk over het plangebied.



Figuur 11: Trekwei 7 in Workum, LPG-tankstation Avia Siemonsma

Het LPG tankstation bevindt zich buiten het plangebied. Uitsluitend een klein gedeelte van PR 10^{-6} contour en de invloedsgebieden vallen gedeeltelijk over het plangebied. Binnen de PR 10^{-6} contouren bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten.



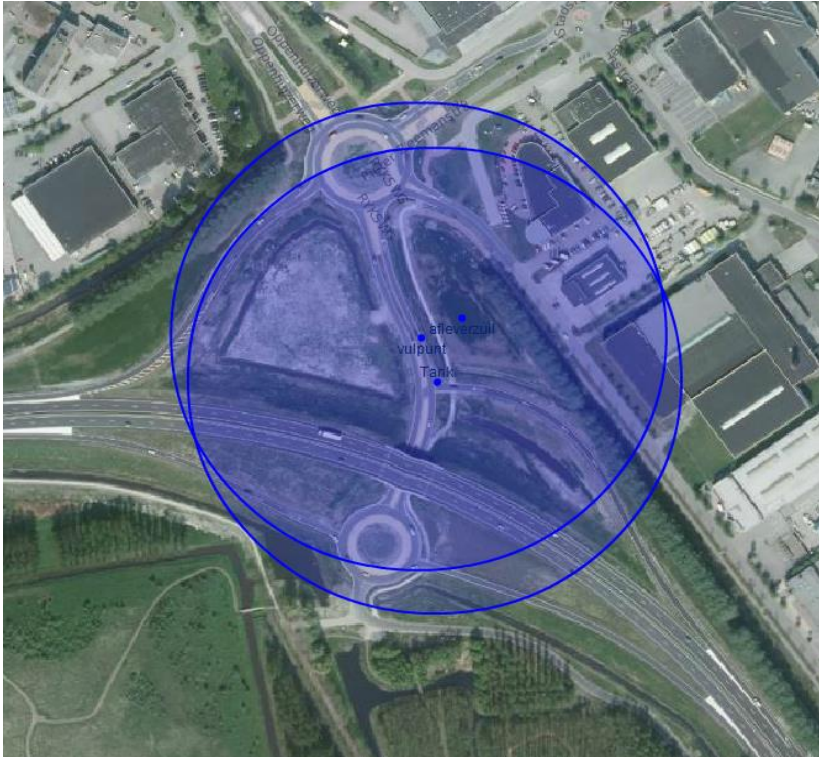
Figuur 12: Kramerswei 2 in Koudum, LPG-tankstation Brand Oil Smit

Het LPG tankstation bevindt zich buiten het plangebied. Uitsluitend een klein gedeelte van de invloedsgebieden vallen over het plangebied.



Figuur 13: Nijbuorren 23 in Hemelum, LPG-tankstation Texaco Schilstra

Het LPG tankstation ligt in het plangebied. Binnen de PR 10^{-6} contouren bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten.



Figuur 14: Lorentzstraat/A7 in Sneek, LPG-tankstation (in oprichting)

Het LPG tankstation bevindt zich buiten het plangebied. Uitsluitend een klein gedeelte van de invloedsgebieden valt gedeeltelijk over het plangebied.

PR

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

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de PR 10^{-6} contour geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden.

Verantwoording GR

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 13, lid 1 van het Bevi) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risico reducerende maatregelen. De betreffende onderdelen komen hieronder aan de orde.

Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij het PR.

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

Huidige situatie

Voor alle beschouwde LPG-tankstations zijn door adviesbureau AVIV groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. Voor het nog te realiseren LPG-tankstation Lorentzstraat/A7 te Sneek is door de FUMO (op 29 april 2014) een berekening uitgevoerd. De berekeningen zijn in de bijlage behorend bij dit advies opgenomen. In deze bijlage zijn de gehanteerde populatiegegevens en de FN-curves opgenomen, deze gegevens worden daarom niet nogmaals in onderstaand advies opgenomen.

Uit de uitgevoerde groepsrisicoberekeningen kan worden geconcludeerd dat:

- bij twee van de tien LPG tankstations geen sprake is van groepsrisico;
- voor het LPG-tankstation Total Garage Horjus, Suderseewei 7 in Makkum geldt dat het GR zich beneden de oriëntatiewaarde bevindt, indien het station minder dan 500 m³ LPG doorzet en bevoorrading plaatsvindt door een LPG tankauto voorzien van hitte werende bekleding. Dit is in de praktijk het geval;
- voor alle overige LPG-tankstations geldt dat het GR zich beneden de oriëntatiewaarde bevindt.

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Het bestemmingsplan is (grotendeels) conserverend van aard en laat geen nieuwe ontwikkelingen, anders dan de reeds geplande ontwikkelingen, binnen de invloedsgebieden die over het plangebied zijn gelegen toe.

Bestrijding en beperking van rampen

Brandweer Fryslân heeft op 10 november 2014 een voorlopig advies gegeven. Brandweer Fryslân ziet in de huidige situatie en op basis van de beschikbare gegevens, een eerste opzet van de toelichting en een gebiedsafbakening, geen knelpunten in het kader van de bestrijdbaarheid.

Bereikbaarheid

Het plangebied is op meerdere zijden ontsloten, het plangebied is over het algemeen voldoende bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Dit is in dit kader specifiek van belang voor de kwetsbare objecten en verminderd zelfredzame personen binnen deze objecten.

Het plangebied heeft rondom de aanwezige LPG-tankstations een lage personendichtheid en er zijn in principe geen verminderd zelfredzame functies aanwezig.

Mogelijkheden om Groepsrisico te verlagen/optimaliseren

Het groepsrisico kan worden verlaagd dan wel geoptimaliseerd door binnen de invloedsgebieden van de LPG-tankstations geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten te realiseren.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / Tijdsaspect

Het bestemmingsplan is ouder dan 10 jaar en dient daarom geactualiseerd te worden. De situatie is hierbij tevens op de externe-veiligheidsaspecten beoordeeld. Zoals hiervoor ook aangegeven vindt er geen overschrijding plaats van de oriëntatiewaarde voor het GR en wordt de zelfredzaamheid voldoende geacht.

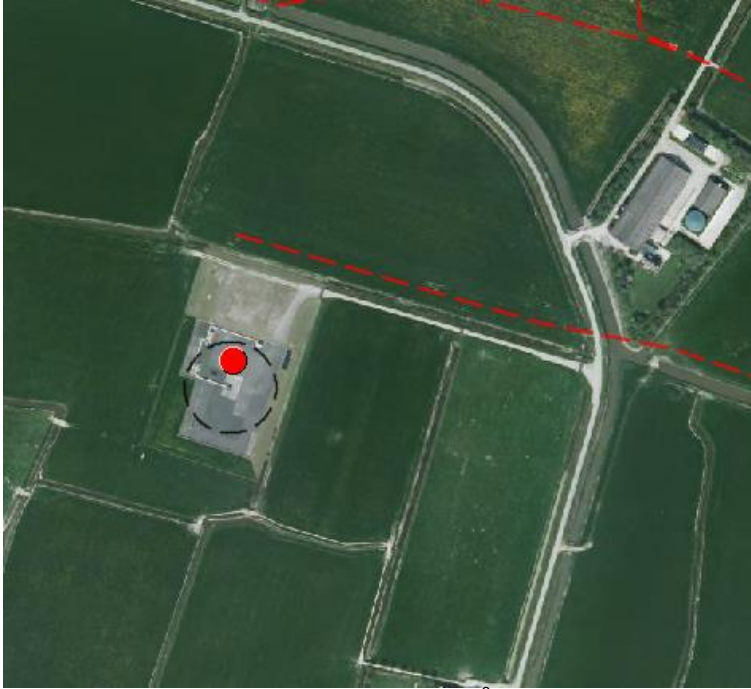
Geconcludeerd kan worden dat het GR veroorzaakt door de LPG tankstations geen belemmering vormt voor het onderhavig plan.

Aardolie- en aardgaswinning

Aan de Winkelsterlaan te Kimsverd is een mijnbouwlocatie (gasproductielocatie) van Vermilion Oil & Gas (hierna: Vermilion) gelegen. De activiteiten op deze locatie betreffen de productie van aardgas. Formeel gezien is een mijnbouwlocatie geen Bevi inrichting, omdat deze niet is opgenomen in artikel 2, lid 1 van het Bevi. Naar verwachting zullen mijnbouwactiviteiten begin 2015 onder de werkingssfeer van het Bevi gaan vallen.

PR

Voor de mijnbouwlocatie is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. In dit onderzoek is het PR berekend. In onderstaande figuur 15 is te zien dat de PR 10^{-6} contouren van de mijnbouwlocaties van Vermilion met een zwarte stippellijn wordt weergegeven. Binnen de PR 10^{-6} contour bevindt zich geen bebouwing. Geconcludeerd kan worden dat het PR van de mijnbouwlocatie geen belemmering vormt voor onderhavig plan.



Figuur 15: Vermilion mijnbouwlocatie, PR 10^{-6} contour binnen de inrichting

GR

Voor de mijnbouwlocatie geldt dat het GR nihil is, omdat in de nabijheid van de mijnbouwlocatie 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 mijnbouwlocatie geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden welke onder het Activiteitenbesluit vallen

Opslag van gewasbeschermingsmiddelen > 2500 kg

Op het adres Greate Pierwei 31 te Kimsverd bevindt zich Agro Servo welke leverancier is van gewasbeschermingsmiddelen. Hoewel de inrichting als risicovol object wordt beschouwd valt deze niet onder het Bevi.

In de inrichting wordt maximaal 4500 kg gewasbeschermingsmiddelen opgeslagen. De opslag van gewasbeschermingsmiddelen is in het Activiteitenbesluit en in de PGS-15 geregeld.

De afstand en de brandwerendheid van de opslagloods tot de erfgrans is dusdanig dat aan de PGS-15 voldaan wordt.

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

Propaangastank tot en met 13 m³

Aan de Ursuladyk 22 in It Heidenskip wordt bij Maatschap Twijnstra propaangas opgeslagen in een bovengrondse tank. De inhoud van de propaangastank is 10 m³. De tank wordt minder dan vijf keer per jaar bevoorraad.

Hoewel de tank als een risicovol object wordt beschouwd valt de tank niet onder het Bevi. De veiligheidsafstanden die gelden zijn bepaald in artikel 3.28 van het Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit), zie onderstaande tabel.

	Bevoorrading tot en met 5 keer per jaar	Bevoorrading meer dan 5 keer per jaar
Opslagtank met propaan tot en met 5 m ³	10 meter	20 meter
Opslagtank met propaan groter dan 5 m ³ t/m 13 m ³	15 meter	25 meter

Tabel veiligheidsafstanden

Uit de tabel valt af te lezen dat de veiligheidsafstand 15 m bedraagt, binnen deze afstand zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen.

Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat binnen de veiligheidsafstanden geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden.

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

Gasdrukmeet- en regelstations

Binnen het plangebied zijn op de volgende locaties gasdrukmeet- en regelstations aanwezig:

- Greate Pierwei 42a in Kimsward; Mulierlaan 1 in Witmarsum;
- Trekweg 4c in Parrega;
- Lange Leane 8 in Workum; Prysterhoek 6 in Workum;
- Oosterdijk 1a in Hindeloopen;
- Ooste 9 in Koudum.

Hoewel deze stations als risicovolle inrichtingen worden beschouwd vallen ze niet onder het Bevi.

Op alle voornoemde stations 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, zie onderstaande tabel.

Categorie indeling	Opstellingswijze	Kwetsbare objecten	Bepert kwetsbare objecten
B	Kast	4 m	2 m
	(semi-)Ondergronds station	4 m	2 m
	Kaststation	6 m	4 m
	Open opstelling/vrijstaand gebouw	10 m	4 m
C	Alle stations t/m 40000 Nm ³ /h aardgas	15 m	4 m
	Alle stations > 40000 Nm ³ /h aardgas	25 m	4 m

Hierin is aangegeven dat voor stations met een maximale capaciteit $\leq 40.000 \text{ m}^3$ per uur, als onderhavige stations, de afstand tot kwetsbare objecten 15 m en tot beperkt kwetsbare objecten 4 m moet bedragen.

Voor alle beschouwde stations geldt dat binnen de veiligheidsafstanden geen (beperkt) kwetsbaar objecten aanwezig zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de gasdrukmeet- en regelstations geen belemmering vormen voor onderhavig plan.

Zwembad

Aan het Mounplein 1 in Witmarsum, is Stichting zwembad Witmarsum gevestigd. In het zwembad wordt in een tank 3500 liter chloorbleekloog opgeslagen. De effectafstand 1% letaliteit bedraagt 150 m. Deze contour valt gedeeltelijk over plangebied bestaande uit weiland/cultuurgrond, maar niet over een (beperkt)kwetsbaar object.

De contour valt tevens over een bebouwd gedeelte van Witmarsum, zie onderstaand figuur 16, waar (beperkt)kwetsbare objecten aanwezig zijn. Aangezien dit gedeelte van Witmarsum buiten het plangebied valt wordt dit verder niet beschouwd.

Geconcludeerd kan worden dat het zwembad geen belemmering vormt voor onderhavig plan.



Figuur 16 : Zwembad Witmarsum, 1% letaliteitscontour (blauwe cirkel)

Windturbines

Waar het gaat om externe veiligheid en windturbines moet eerst de vraag worden beantwoord of op dit punt wel een potentieel risico aanwezig is. Veel incidenten zullen zich voordoen onder of in de onmiddellijke nabijheid van de windturbine. Gedacht kan worden aan het afbreken en naar beneden vallen van kleine turbine-onderdelen. Het worst-case scenario is echter dat een op vol vermogen draaiend rotorblad afbreekt en wordt gelanceerd. Om iets te kunnen zeggen over de externe veiligheidsrisico's bij dit scenario moet de maximale werpafstand worden bepaald. Dit is de afstand die door een afbrekend rotorblad overbrugd kan worden tijdens een overtoerensituatie. Bevindt een object of activiteit zich buiten de berekende maximale werpafstand, dan is het verder uitvoeren van een risicoanalyse niet noodzakelijk.

De maximale werpafstand is afhankelijk van het type turbine en wordt onder andere bepaald door de diameter van de turbine, het rotortoerental en de ashoogte. Als richtlijn kunnen de generieke waarden uit onderstaand kader worden gebruikt. Deze zijn aangegeven voor IEC1 en IEC2 klasse windturbines, wat overeenkomt met een hoge en een gemiddelde windsnelheid.

In onderstaande tabel, afkomstig uit het Handboek Risicozonering Windturbines, staan generieke waarden voor werpafstanden weergegeven.

Tabel : Generieke waarden voor werpafstanden*IEC1*

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
Max Werpafstand [m]										
Bij nominaal toerental	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
Bij overtoeren	389	406	457	473	507	531	543	568	585	602

IEC2

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
Max Werpafstand [m]										
Bij nominaal toerental	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
Bij overtoeren	430	447	519	536	588	613	641	667	699	716

Transportroutes

Windturbines kunnen een direct gevaar opleveren voor verkeersdeelnemers. Hoewel de kans klein is dat een toevallige passant wordt getroffen door een onderdeel van een windturbine, is die kans allesbehalve uitgesloten! Niet in de laatste plaats omdat het beleid van diverse overheden er, vanuit een oogpunt van landschappelijke inpassing, op is gericht om windturbines langs infrastructuur te plaatsen. Voor het plaatsen van windturbines langs Rijkswegen geldt, conform het Handboek Risicozonering Windturbines, dat plaatsing slechts is toegestaan bij een afstand van minstens 30 meter uit de rand van de verharding of – indien sprake is van het plaatsen van een windturbine met een rotordiameter die groter is dan 60 meter – ten minste de halve diameter. Ongeacht deze afstandseis moet het Individueel passantenrisico (IPR) en Maatschappelijk Risico (MR) en het Groepsrisico (GR) berekend worden.

Besluit externe veiligheid buisleidingen

In artikel 11 lid 3 van het Bevb is bepaald dat met betrekking tot de vaststelling van een bestemmingsplan op grond waarvan de aanleg, bouw of vestiging van een risicoverhogend object wordt toegelaten in de directe omgeving van de buisleiding het eerste en tweede lid overeenkomstig van toepassing zijn.

Concreet betekent dit dat een windturbine alleen in de nabijheid van een bestaande aardgastransportleiding kan worden toegelaten als plaatsing van de turbine niet tot gevolg heeft dat de grenswaarde voor kwetsbare objecten van 10-6 per jaar daardoor wordt overschreden. Hetzelfde geldt voor beperkt kwetsbare objecten, met dien verstande dat de maximale hoogte van het PR 10-6 per jaar dan geen dwingende eis is. Daarnaast moet onderzocht worden of het groepsrisico toeneemt als de kans op falen van de aardgastransportleiding toeneemt door het plaatsen van de windturbine(s).

Volgens het Handboek is een verhoging van de faalfrequentie van de leiding met meer dan 10% niet zonder meer toegestaan.

Voor zover bekend zijn in het plangebied geen windmolens gelegen die een overschrijding van de PR 10-6 contour veroorzaken dan wel een faalfrequentie van meer dan 10% op een aardgastransportleiding veroorzaken.

Activiteitenbesluit

Windturbines die op land geplaatst worden vallen als type B inrichtingen onder het Activiteitenbesluit. Voor de beoordeling van de externe veiligheidsaspecten (plaatsgebonden risico) is het Activiteitenbesluit het belangrijkste beoordelingskader.

PR

In artikel 3.15a, lid 1 van het Activiteitenbesluit is bepaald dat het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, niet hoger is dan 10-6 per jaar. Het plaatsgebonden risico voor een buiten de inrichting gelegen beperkt kwetsbaar object, veroorzaakt door een windturbine of een combinatie van windturbines, is niet hoger dan 10-5 per jaar. Op basis van de generieke gegevens, afkomstig uit het Handboek Risicozonering Windturbines, gelden de volgende afstandseisen voor bebouwing:

- Beperkt kwetsbare objecten dienen minimaal een halve rotordiameter van de turbine af te liggen.
- Kwetsbare objecten zijn niet toegestaan binnen een afstand van het maximum van:
 - o ashoogte plus een halve rotordiameter of, indien een grotere afstand
 - o de maximale werpafstand bij nominaal toerental.

Het Activiteitenbesluit stelt een grenswaarde van PR = 10-6 per jaar voor kwetsbare objecten en voor beperkt kwetsbare objecten een grenswaarde van PR = 10-5 per jaar. Dit wil zeggen dat kwetsbare objecten buiten de 10-6 contour moeten liggen, en beperkt kwetsbare objecten buiten de 10-5 contour moeten liggen.

In onderstaande tabel staan generieke waarden voor de 10-6 per jaar en de 10-5 per jaar contour weergegeven.

Tabel : Afstand [m] PR = 10⁻⁶ en PR = 10⁻⁵ contouren

IEC 1

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10 ⁻⁶	131	143	158	170	176	193	186	204	202	214
PR = 10 ⁻⁵	32	32	45	45	55	55	63	63	71	71

IEC 2

Turbine type	WT1000		WT2000		WT3000		WT4000		WT5000	
Vermogen [kW]	1000		2000		3000		4000		5000	
Ashoogte [m]	60	80	80	100	90	120	90	120	100	120
PR = 10 ⁻⁶	142	155	175	187	198	216	213	231	233	245
PR = 10 ⁻⁵	35	35	49	49	60	60	70	70	78	78

GR

Het Activiteitenbesluit stelt geen verplichting voor het groepsrisico, maar voor goede ruimtelijke ordening kan hier rekening mee gehouden worden.

Conclusie

In casu is sprake van een conserverend bestemmingsplan.

Voor het bestemmingsplan geldt dat er in het plangebied een aanzienlijk aantal windturbines staan opgesteld. Bij vervanging en/of plaatsing van windturbines zullen de PR 10-5 en PR 10-6 risicocontouren in acht moeten worden genomen.

Dit kan betekenen dat bij vervanging van oude windturbines door nieuwe windturbines deze windturbines niet zonder meer op dezelfde locatie kunnen worden geplaatst.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In en in de nabijheid van het plangebied lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie en één aardgastransportleiding van Vermilion. Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie en Vermilion en de professionele Risicokaart, de volgende kenmerken:

Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	PR 10-6	Invloedsgebied 1% letaal (m)
Gasunie	N-501-01	108	40	N	45
Gasunie	N-501-31	219,1	40	N	95
Gasunie	N-501-36	114,3	40	N	45
Gasunie	N-501-38	114,3	40	N	45
Gasunie	N-501-45	108	40	N	45

Gasunie	N-501-48	114,3	40	N	45
Gasunie	A-545	914,4	66,2	J	430
Gasunie	A-546	1067	66,2	N	490
Gasunie	A-652	1219	79,0	N	540
Gasunie	A-653	1219	79,9	N	540
Gasunie	N-502-38	108	40	J	45
Gasunie	N-502-40	108	40	N	45
Gasunie	N-510-03	219,1	40	N	95
Gasunie	N-510-04	114,3	40	N	45
Gasunie	N-510-05	114,3	40	N	45
Gasunie	N-510-07	273,1	40	N	120
Gasunie	N-579-01	323,9	40	N	140
Vermilion	26-HRL101-6-S-400A	168,3	89	J	100

Invloedsgebied

De 1% letaliteitszones (de invloedsgebieden) van de transportleidingen vallen (deels) over het plangebied. In onderstaande figuren worden de invloedsgebieden van de hogedruk aardgastransportleidingen die door of langs het plangebied lopen visueel met een bruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een blauwe kleur weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt niet weergegeven.

1% en 100% letaliteitszone

Binnen de 100% letaliteitszone zullen alle aanwezige personen komen te overlijden in geval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnen- of buitenshuis bevindt. De 1% letaliteitszone is dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) tot 1% (de rand van het invloedsgebied). In dit gebied wordt aangenomen dat personen binnenshuis voldoende bescherming hebben van het gebouw waarin zij zich bevinden. De slachtoffers vallen daarom met name buitenshuis.

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. Aangezien de transportleiding (gedeeltelijk) binnen het plangebied zijn gelegen, ligt een gedeelte van het plangebied voor een gedeelte binnen de 100 % letaliteitszone van de transportleidingen. Dit houdt in dat er een volledige verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

Met behulp van het rekenprogramma CAROLA kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van een berekening bestaat uit PR-contouren en een FN-curve voor het GR.

PR

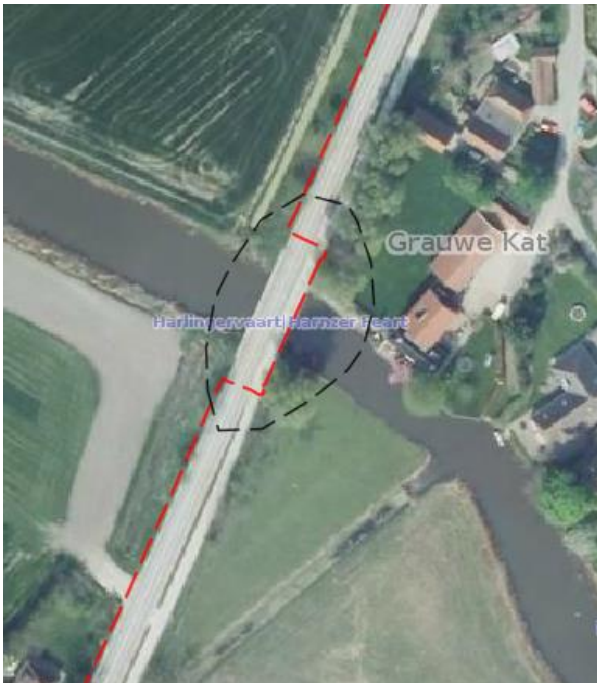
Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10^{-6} contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Als dat toch het geval is, dan is er sprake van een zogenaamd knelpunt. Deze knelpunten moeten direct op grond van het Bevb door de leidingbeheerder worden opgeheven.

Hieronder volgen overzichts- en detailkaarten (figuur 17 t/m 23) van de hogedrukaardgastransportleidingen van Vermilion en Gasunie (GU) met PR 10^{-6} contouren binnen het plangebied en eventuele bebouwing:



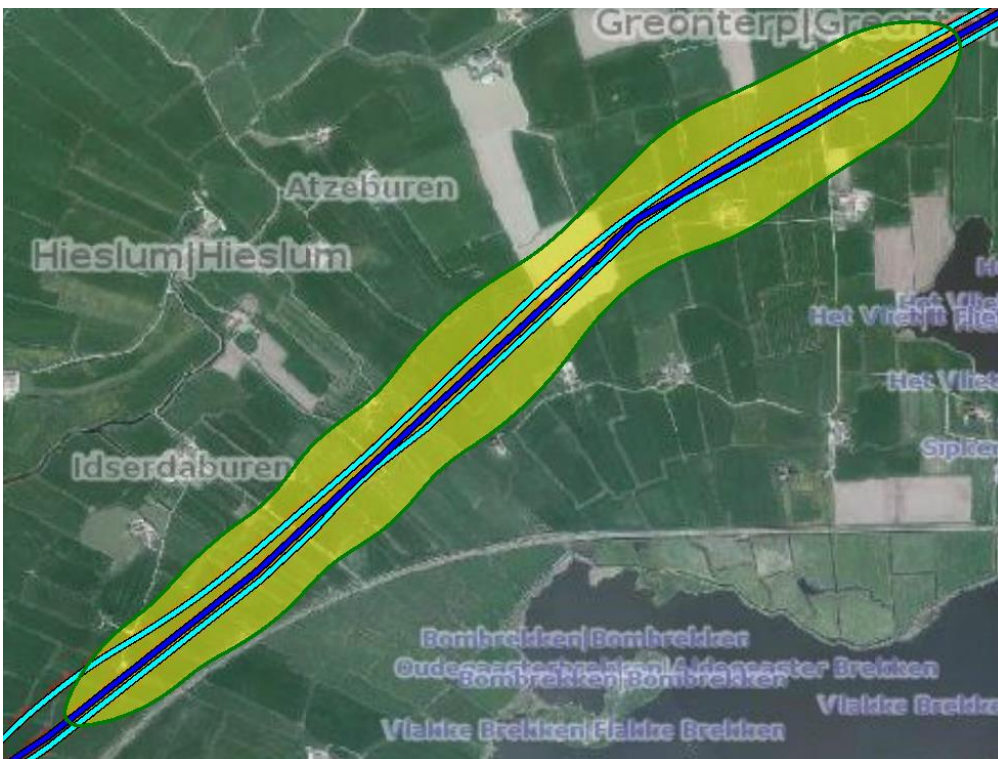
Figuur 17: Vermilion 26-HRL101-6-S-400A. PR 10^{-6} contour nabij Kimsward

De Vermilionleiding nabij de Winkelsterlaan te Kimsward, zie figuur 17 heeft twee PR 10^{-6} contouren (gele contouren). De linker contour valt binnen het plangebied. De bestemming binnen de contour is agrarisch.



Figuur 18: GU N-502-38 PR 10^{-6} contour nabij Grauwe Kat

De PR 10^{-6} contour gepresenteerd op de risicokaart nabij Grauwe Kat valt niet over (woon)bebouwing .



Figuur 19 : GU A-545 PR 10^{-6} contour (gele contour) ten zuiden van Hieslum

Binnen of op de PR 10^{-6} contour nabij Hieslum bevindt zich aan de Tempelreed 14 een woning, zie figuur 20.

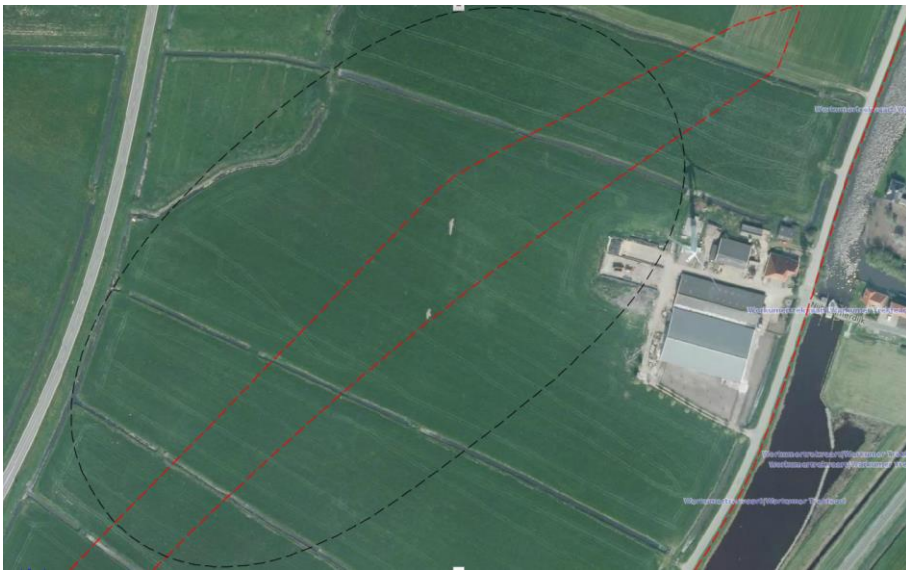


Figuur 20 : GU A-545. PR 10^{-6} contour ligt over perceel tempelreed 14

Ten noorden van Workum langs de Workumertrekvaart zijn twee PR 10^{-6} contouren aanwezig, zie figuur 21, 22 en 23. Binnen de PR 10^{-6} contouren bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten.



Figuur 21 : GU A-545. Noordelijke en zuidelijke PR 10^{-6} contour langs Werkumertrekvaart.



Figuur 22 : GU A-545 Noordelijke PR 10^{-6} contour langs Werkumertrekvaart.



Figuur 23 : GU A-545 Zuidelijke PR 10^{-6} contour langs Workumertrekvaart

Binnen de PR 10^{-6} contour van de GU A-545 leiding ten zuiden van Hieslum aan de Tempelreed 12 bevindt zich een woning. De vraag is of in casu sprake is van een kwetsbaar object of een beperkt kwetsbaar object. Voor de definitie hiervan verwijst het Bevb naar het Bevi.

In artikel 1, lid 1, onder b, onder a van het Bevi staat aangegeven dat verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare onder het begrip beperkt kwetsbaar object vallen. Woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in artikel 1, lid 1, onder b, onder a van het Bevi vallen zijn ingevolge artikel 1, lid 1, onder l, onder a van het Bevi kwetsbare objecten.

In de toelichting van het Bevi wordt gesteld dat bij verspreid liggende woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare vooral gedacht moet worden aan woningen in agrarisch gebied. Voorwaarde is wel dat de desbetreffende woningen niet behoren tot dezelfde inrichting die het risico veroorzaakt.

Geconcludeerd kan worden dat het hier gaat om een beperkt kwetsbaar object, er zijn minder dan twee woningen per hectare aanwezig, waardoor geen sprake is van een knelpunt.

Binnen de wetgeving, het Bevb, geldt binnen de risicocontour (PR 10^{-6}) geen absoluut bouwverbod. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogen in principe niet binnen de PR 10^{-6} contour gebouwd worden, tenzij daar goed gemotiveerde redenen voor zijn.

Ter voorkoming van toekomstige saneringssituaties is het raadzaam om bij de beoordeling of er sprake is van een kwetsbaar object binnen een PR 10^{-6} contour, ook die situaties mee te nemen waar nu nog geen bebouwing aanwezig is, maar waar dat volgens het bestemmingsplan wel is toegestaan.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleiding geen belemmering vormt 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, bij leidingen met een druk van 40 bar en meer, tenminste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, en bij buisleidingen t/m 40 bar 4 m, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Verantwoording GR

Indien sprake is van een planologische procedure dient, naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 12, lid 1 van het Bevb) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risico reducerende maatregelen.

Door Brandweer Fryslân is op 10 november 2014 een voorlopig advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid in relatie tot het plan. Met behulp van dit advies kan een voorlopige verantwoording van het GR opgesteld worden.

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 aardgastransportleiding de risicobron is.

Huidige situatie

Invloedsgebieden van de aardgastransportleidingen vallen in of gedeeltelijk over het plangebied.

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is enerzijds gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de “Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico” van november 2007 (hierna : Handreiking) en anderzijds gebaseerd op de aantallen personen per hectare genoemd in deze Handreiking.

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

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Natuurgebied	0
	Buitengebied	1
	incidentele woonbebouwing	5
	rustige woonwijk	25
	drukke woonwijk	70
	Stadsbebouwing met hoogbouw	120
Industriegebieden	personeelsdichtheid laag	5
	Midden	40
	Hoog	80
	Kantoren – hoogbouw	200
Recreatiegebied (in seizoen)	Camping, bungalowpark	60 – 200

Figuur 24 : Handreiking: 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.

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de populatiedichtheid die het bestemmingsplan binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding mogelijk maakt.

Voor de overzichtelijkheid zijn de leidingen over de drie deelgebieden (Wunseradiel, Nijefurd en Sneek) van het bestemmingsplan gerangschikt.

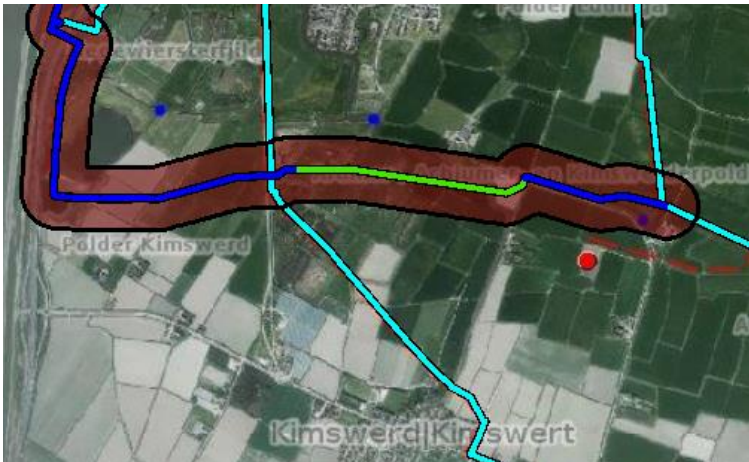
In onderstaande figuren 25 tot en met 45 wordt per aardgastransportleiding het invloedsgebied met een bruine contour, de betreffende leiding in donkerblauw en het voor het GR relevante leidingdeel in het groen weergegeven. Voorts wordt aangegeven of sprake is van GR.

Wunseradiel



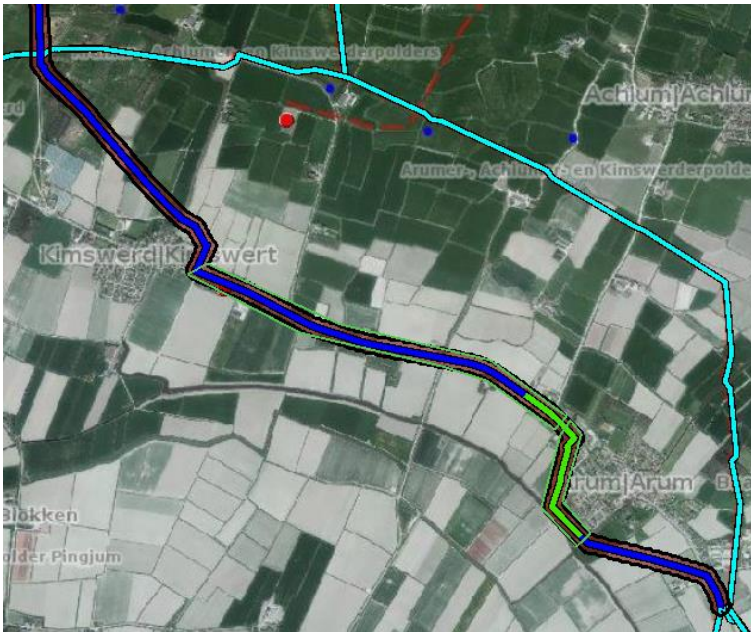
Figuur 25: Vermilion leiding 26-HRL 101-6-S-4000A nabij Kimswert

De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 26: GU N-510-03 ten noorden van Kimswert

De leiding ligt in het buitengebied/natuurgebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 27: GU N-502-40 nabij Arum

De leiding ligt in het buitengebied met incidentele woonbebouwing. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 tot 5 personen per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



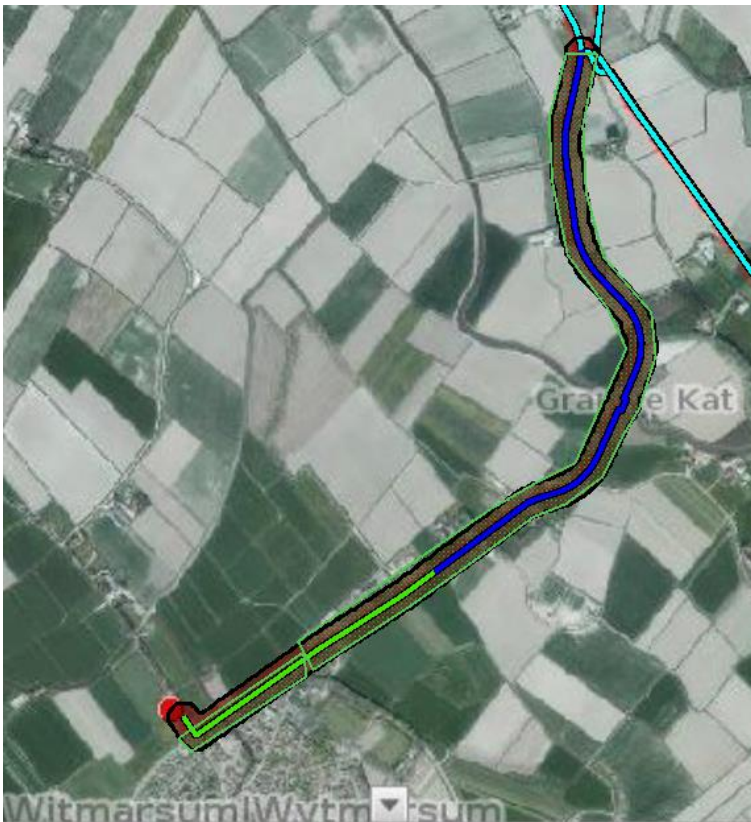
Figuur 28: GU N-510-05

De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



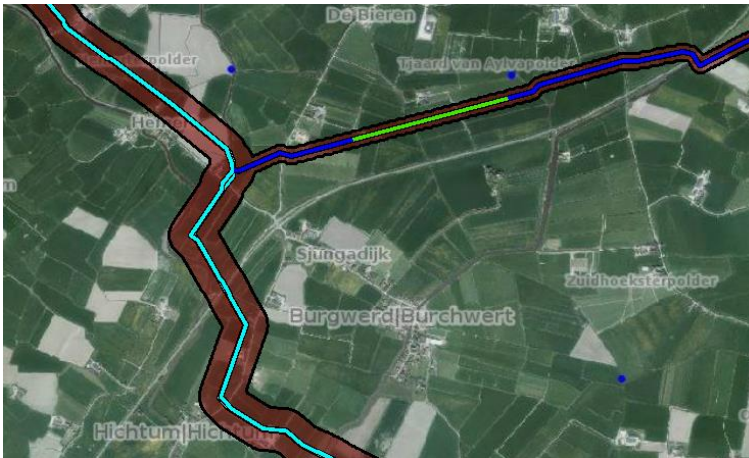
Figuur 29: GU N-510-03, GU N-510-07 ten oosten van Grauwe Kat

De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 tot 5 personen per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



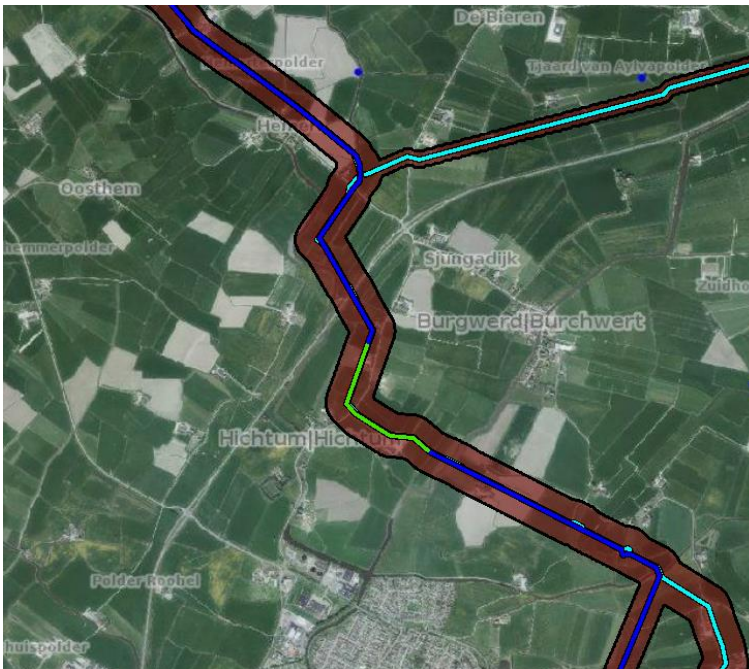
Figuur 30: GU N-502-38 ten noorden van Witmarsum

De leiding ligt in het buitengebied ten noorden van Witmarsum. Het invloedsgebied valt gedeeltelijk over Witmarsum. Er is gerekend met een personendichtheid van 25 personen per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



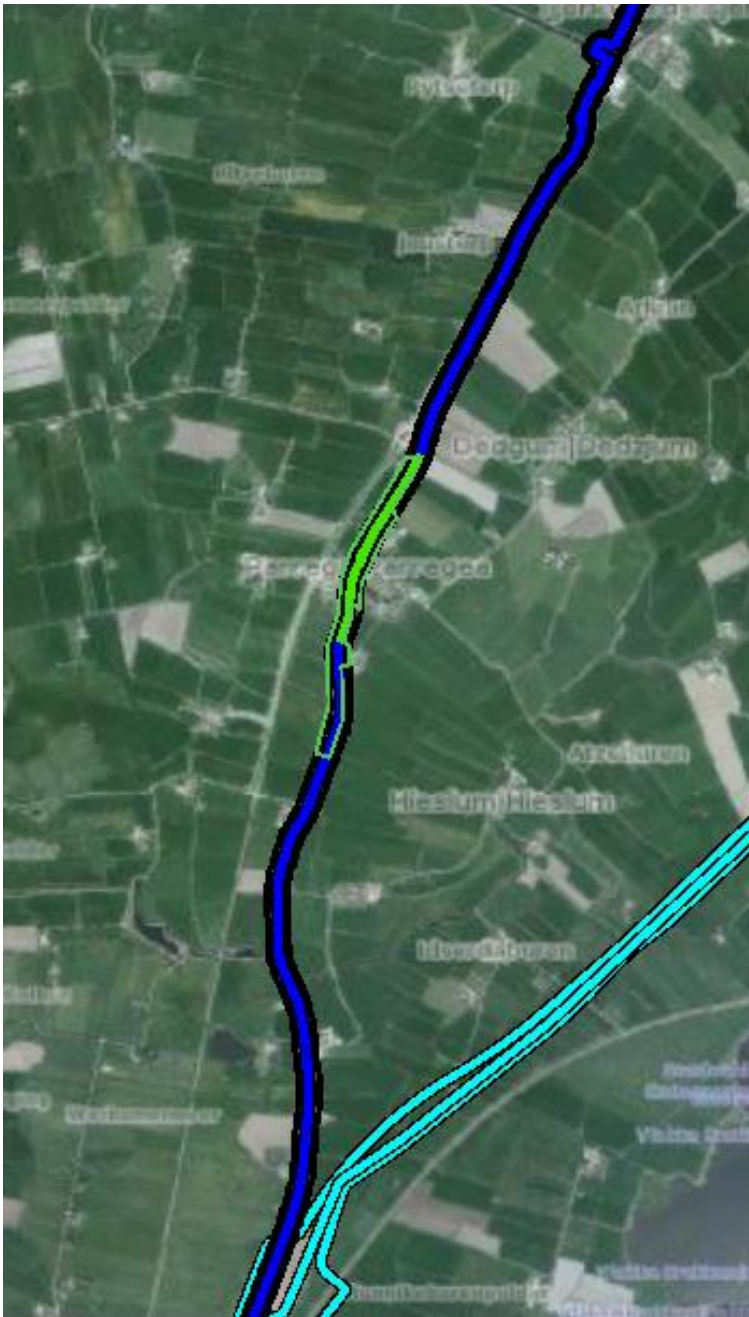
Figuur 31: GU N-510-04 ten noorden van Burgwerd

De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 32: GU N-510-03 en GU N-510-07 ten oosten van Hichtum

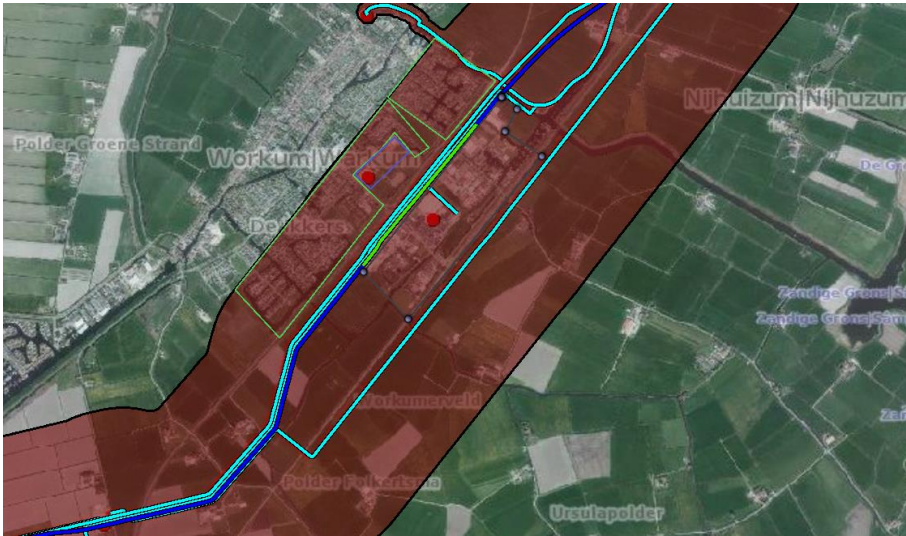
De leiding ligt in het buitengebied. Vanwege de aanwezigheid van incidentele bebouwing is gerekend met een personendichtheid van 5 personen per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 33: GU N-501-45 door Parrega

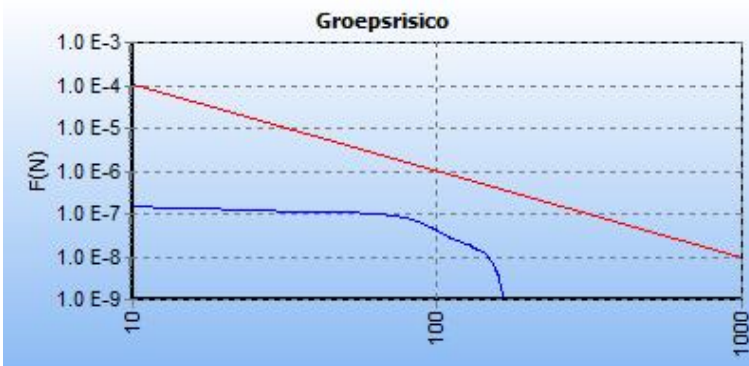
De leiding ligt door het dorp Parrega. Er is voor het dorp gerekend met een personendichtheid van 25 personen per hectare en voor het buitengebied met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.

Nijefurd



Figuur 34: GU A-545 en GU A-546 langs de Sudergoawei te Workum

De leiding ligt langs de Sudergoawei te Workum. Er is voor de woonwijk met een personendichtheid gerekend van 25 personen per hectare, voor het industrieterrein met een personendichtheid van 40 personen per hectare en voor de recreatie met in totaal 1350 recreanten. De leiding veroorzaakt ter plaatse van de kern van Workum een GR. Deze wordt gepresenteerd in figuur 35. Het GR blijft onder de 10 % van de oriëntatiewaarde. Hierbij moet worden opgemerkt dat het GR veroorzaakt wordt door bebouwing buiten het plangebied.

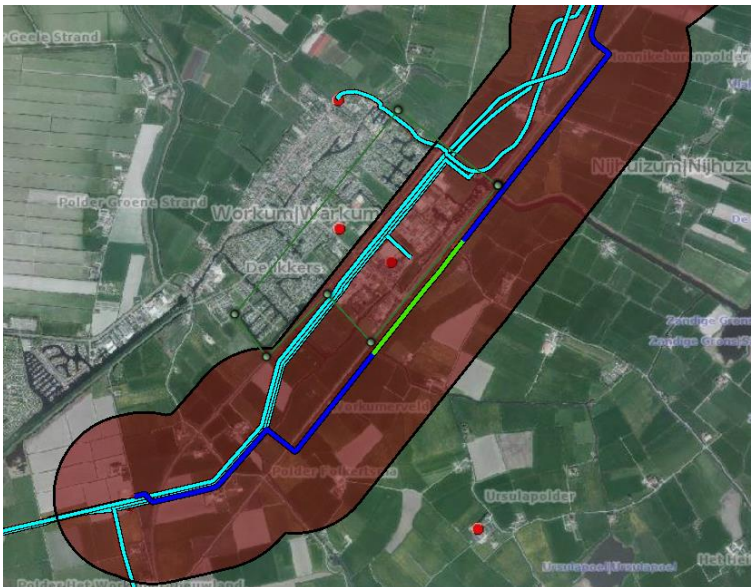


Figuur 35: Groepsrisicocurve GU A-545 en GU A-546



Figuur 36: GU N-501-45 ten noorden van Workum

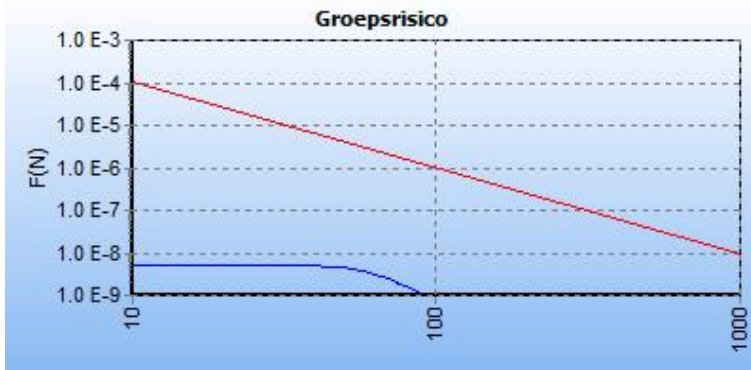
De leiding ligt aan de noordzijde van Workum. Het invloedsgebied valt gedeeltelijk over een woonwijk. Er is gerekend met een personendichtheid van 25 personen per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 37: GU A-652 ten oosten van Workum

De leiding ligt ten oosten van de Sudergoawei te Workum. Er is voor de woonwijk met een personendichtheid gerekend van 25 personen per hectare en voor het industrieterrein met een personendichtheid van 40 per hectare. De leiding veroorzaakt

ter plaatse van de kern van Workum een GR. Deze wordt gepresenteerd in figuur 38. Het GR blijft onder de 10 % van de oriëntatiewaarde. Hierbij moet worden opgemerkt dat het GR veroorzaakt wordt door bebouwing buiten het plangebied.



Figuur 38: Groepsrisicocurve GU A-652



Figuur 39: GU A-653 Polder Workumer Nieuwland

De leiding ligt in het buitengebied. Vanwege de aanwezigheid van incidentele bebouwing is gerekend met een personendichtheid van 5 personen per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR



Figuur 40: GU N-501-48 ten oosten van Hindeloopen

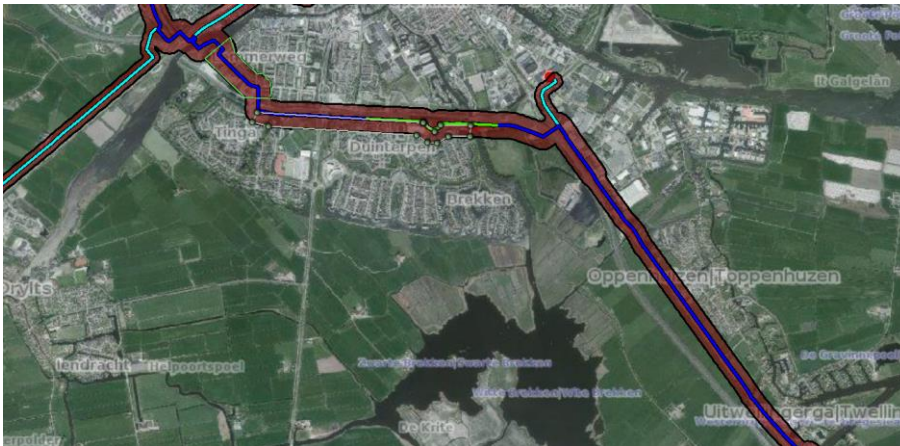
De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 41: GU N-501-38 ten noorden van Koudum

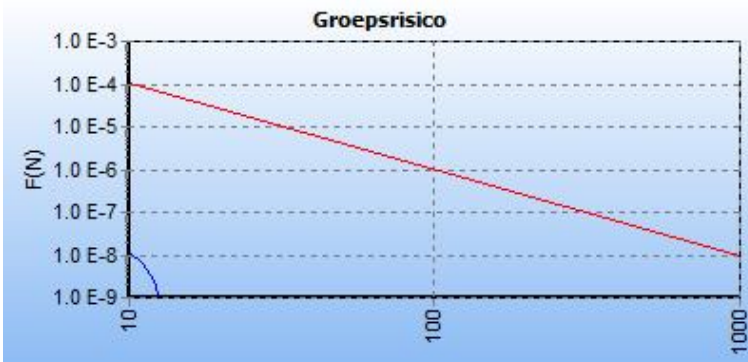
De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.

SNEEK

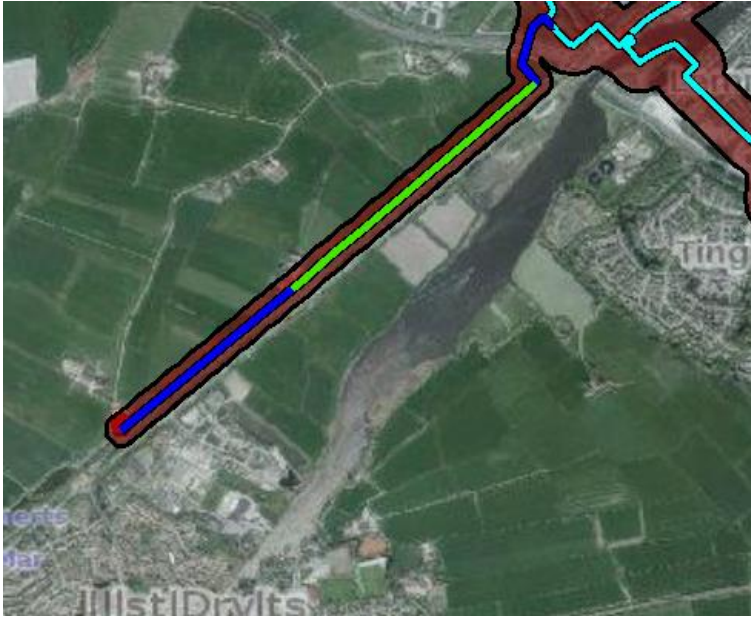


Figuur 42: GU N-501-31 ten zuidoosten van Sneek

De leiding ligt langs een industrieterrein en een rustige woonwijk ten zuidoosten van Sneek. Er is voor het industrieterrein Houkesloot It Ges, gerekend met een personendichtheid van 40 personen per hectare en voor de woonwijk met een personendichtheid van 25 personen per hectare. De leiding veroorzaakt een GR. Deze wordt gepresenteerd in figuur 43. Het GR blijft onder de 10 % van de oriëntatiewaarde.



Figuur 43: Groepsrisicocurve GU N-501-31



Figuur 44: GU N-501-36 tussen Sneek en IJlst

De leiding ligt in het buitengebied. Er is gerekend met een personendichtheid van 1 persoon per hectare. Op basis hiervan is geen sprake van GR.



Figuur 45: GU N-501-31 ten noordwesten van Sneek

De leiding ligt ten noordwesten van Sneek langs een industrieterrein en incidentele bebouwing. Er is voor beide bebouwing gerekend met een personendichtheid van 5 personen per hectare. De leiding veroorzaakt geen GR.

Toekomstige situatie

Toename GR t.o.v. nulsituatie (toekomstige situatie)

Het aantal personen binnen de invloedsgebieden van de aardgastransportleidingen neemt niet toe.

Derhalve zal er geen toename van het GR plaatsvinden.

Bestrijding en beperking van rampen

Brandweer Fryslân ziet in de huidige situatie en op basis van de beschikbare gegevens geen knelpunten in het kader van de bestrijdbaarheid.

Bereikbaarheid

Het plangebied is op meerdere zijden ontsloten, het plangebied is over het algemeen voldoende bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Dit is in dit kader specifiek van belang voor de kwetsbare objecten en verminderd zelfredzame personen binnen deze objecten.

Het plangebied heeft rondom de aanwezige aardgastransportleidingen een lage personendichtheid en er zijn in principe geen verminderd zelfredzame functies aanwezig.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / Tijdsaspect

Het bestemmingsplan is ouder dan 10 jaar en dient daarom geactualiseerd te worden. De situatie is hierbij tevens op de externe-veiligheidsaspecten beoordeeld. Zoals hiervoor ook aangegeven vindt er geen overschrijding plaats van de oriëntatiewaarde voor het GR en wordt de zelfredzaamheid voldoende geacht.

Structuurvisie buisleidingen

Door het plangebied loopt de buisleidingenstrook in het kader van de Structuurvisie buisleidingen.

Op 12 oktober 2012 is de Structuurvisie Buisleidingen vastgesteld door de Minister van I en M. In deze structuurvisie zijn leidingstroken aangewezen waar nieuwe buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen over lange afstand kunnen worden gelegd. Tegen de Structuurvisie konden gemeenten zienswijzen indienen. Tegen de Structuurvisie staat geen beroep open.

Alle buisleidingen van nationaal belang moeten in de leidingstroken worden aangelegd, niet daarbuiten. Daarmee wordt voorkomen dat ruimte wordt gereserveerd waar geen gebruik van wordt gemaakt. Voor de leidingstroken geldt: breed waar het kan, smal waar het moet. Waar het kan zullen de stroken maximaal 70 meter breed zijn. Soms is die ruimte niet beschikbaar. In dat geval wordt een smallere strook vastgelegd waar leidingen dicht bij elkaar liggen.

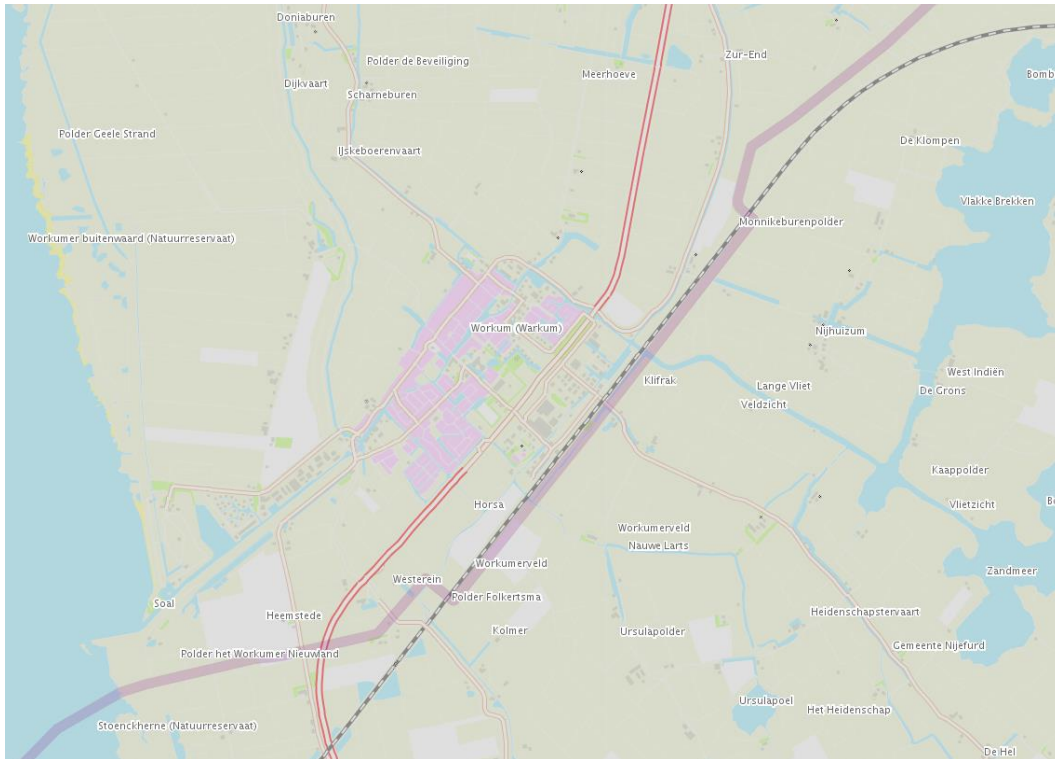
In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is de verplichting voor gemeenten opgenomen om bij de opstelling van bestemmingsplannen de voor buisleidingentransport vrij te houden stroken in acht te nemen. Het Barro is op 1 juli 2014 in werking getreden. De buisleidingenstrook zal in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening worden opgenomen in de vorm van een voorkeurstracé. Naast de strook is, indien mogelijk, aan weerszijden een zoekgebied buisleidingen van 250 meter ingesteld.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de gereserveerde ruimte voor deze buisleidingenstroken. Gemeenten worden niet gevraagd de buisleidingenstroken in bestaande bestemmingsplannen op te nemen. Als bestemmingen zich al in de strook bevinden, dan hoeven deze niet te worden weggehaald. Het bestemmingplan hoeft ook niet te worden gewijzigd. Dat kan overigens wel worden overwogen. Ook kan worden overwogen de strook onder voorwaarden te verschuiven. Pas op het moment dat een nieuw bestemmingsplan voor de deur staat, moet rekening worden gehouden met de stroken en mogen geen nieuwe bestemmingen ter plaatse worden toegelaten.

Ingevolge het Barro bestaat de mogelijkheid om binnen een zoekgebied van 250 m aan weerszijden van de buisleidingenstrook de strook te verschuiven (zie hiervoor de artikelen 2.9.2 en 2.9.3 van het Barro). Op deze wijze kan het tracé worden gewijzigd. Uitzonderingen zijn vermeld in artikel 2.9.5, lid 2 van het Barro. Deze zien op begin- en eindpunt van leidingen buiten het voorkeurstracé, en, zoals gezegd, een buisleiding die reeds is toegestaan op grond van een bestaand bestemmingsplan. Binnen het zoekgebied van 250 m aan weerszijden van de strook kan dus een verschuiving plaatsvinden. Hiervoor zal het voorkeurstracé nader uitgewerkt moeten worden.

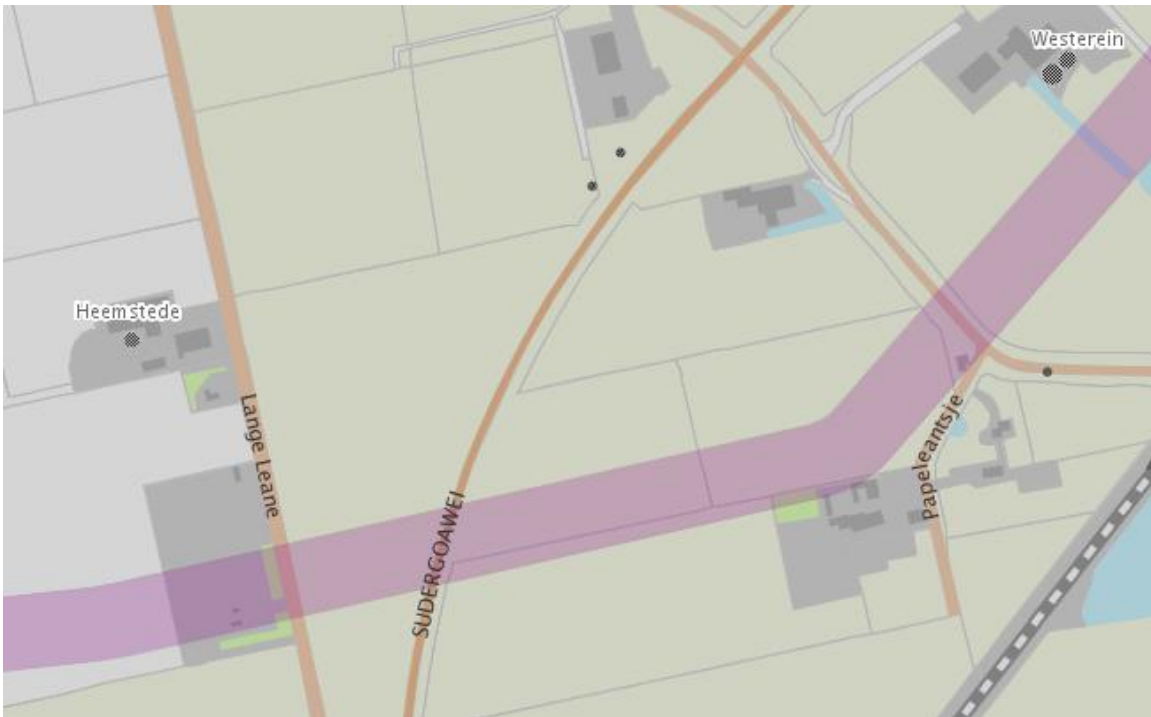
In figuur 46 staat een deel van de visiekaart¹ weergegeven. Hierin is te zien dat het voorkeurstracé met een breedte van 70 meter deels door het plangebied loopt.

¹ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

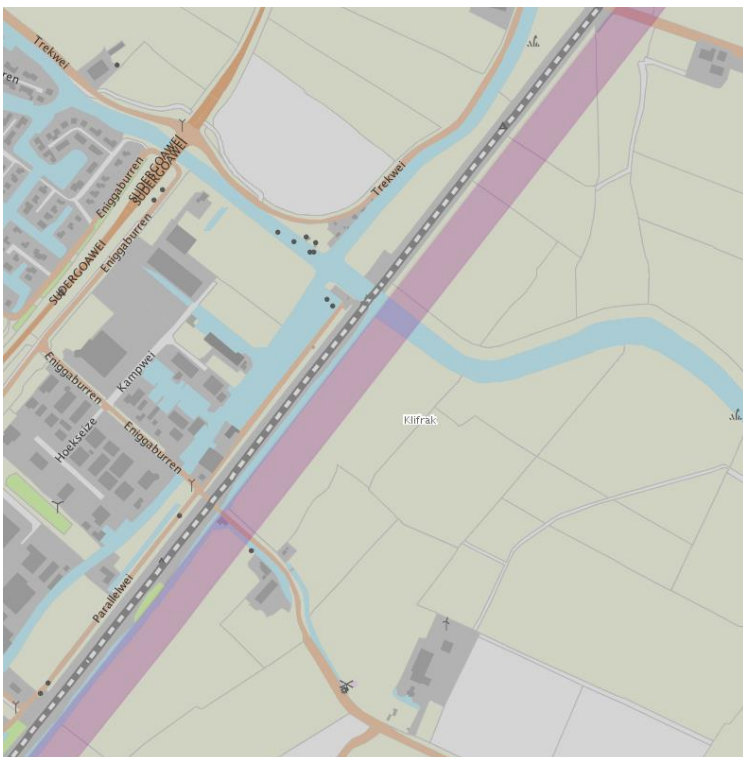


Figuur 46: deel van de visiekaart nabij Workum met daarop aangegeven de buisleidingstrook (paars) van 70 meter

Het bestemmingsplan is conserverend van aard. Binnen de buisleidingstrook is op een aantal locaties bebouwing aangetroffen (zie onderstaande figuren 47 en 48). Een eventuele uitbreiding kan afhankelijk van het tijdstip van bouwen en de vraag of de uitbreiding in het dan geldende bestemmingsplan past wellicht een probleem opleveren.



Figuur 47: buisleidingstrook over bebouwing aan het Papeleantsje te Workum



Figuur 48: buisleidingstrook over boothuis Heidenskipsterdyk te Workum

Geconcludeerd kan worden dat rekening gehouden moet worden met de bestaande bestemmingen binnen de buisleidingstrook.

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Algemeen

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is het basisnet. Het basisnet is per 1 april 2015 van kracht. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (hierna: Bevt). Verder is de Regeling basisnet (hierna: Rbn) opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

Bronnen en afbakening

In artikel 8 van het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan binnen een afstand van 200 meter van een transportroute is gelegen, het GR dient te worden verantwoord.

Door het plangebied loopt de Rijksweg A7/N7. Naast de Rijksweg gaan ook twee provinciale wegen, de N354 en de N359, door het plangebied.

Aangezien, in casu, het plangebied voor een gedeelte binnen 200 meter vanaf de A7/N7, de N354 en de N359 is gelegen, zijn deze wegen relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

Rijksweg A7/N7

De A7/N7 loopt door het deelgebied Wunseradiel en Sneek. Hieronder wordt nader op deze deelgebieden ingegaan.

PR

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000 heeft een autosnelweg geen PR 10^{-6} contour. Omdat het aantal GF3 transporten over de A7/N7 in casu lager is dan 1000, is geen sprake van een PR 10^{-6} contour.

Plasbrand Aandachtsgebied (PAG)

Het PAG kan uit een zone van maximaal 30 meter bestaan waarbinnen niet zonder meer gebouwd mag worden. Op basis van het Rbn is langs de A7/N7 geen PAG aanwezig.

A7/N7 Wunseradiel

GR

Het plangebied langs de A7/N7 in deelgebied Wunseradiel heeft een lage bevolkingsdichtheid, minder dan 10 personen per hectare binnen het invloedsgebied van de A7.

De A7/N7 is een basisnetroute in de zin van het Basisnet. In artikel 14 van de Rbn is aangegeven dat berekeningen voor transportroutes, zijnde een basisnetroute,

uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART).

In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden.

In de Nota van toelichting op het Bevt en de Nota van toelichting op de Beleidsregels EV 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 van de hoogte van het PR of GR. 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 tot 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 het vervoer van GF3 (LPG/propan) over de weg. Voor de uitkomst van de GR-berekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 300 meter aan weerszijden van de as van de weg.

Uit tabel 4 van de HART blijkt dat de drempelwaarde GF3 niet wordt overschreden bij het aantal waargenomen transportbewegingen (1000) en een personendichtheid van 10 pers/ha op een afstand van 20 m t.o.v. de weg. Derhalve is het GR in dit gedeelte van het plangebied minder dan 10% van de oriëntatiewaarde.

A7/N7 Sneek

GR

Het deelgebied Sneek heeft, met uitzondering van de locatie van het Van der Valk Hotel-Hotel Sneek, een lage bevolkingsdichtheid van minder dan 10 personen per hectare. Daarom wordt het gebied rondom het Van der Valk hotel als worst case scenario beschouwd. Voor het gebied rondom het Van der Valk hotel is eerder, van 26 april 2013, kenmerk 9082IV/tk, een gevalideerd EV-advies opgesteld, in onderhavig advies worden de uitgangspunten/resultaten uit dit advies overgenomen.

Het GR wordt bepaald door de combinatie van de maximale transportintensiteit van gevaarlijke stoffen over de weg en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de transportroute.

Het GR wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisches is weergegeven. De kromme lijnen geven de verschillende “externe veiligheidsscores” weer van de ruimtelijke ontwikkelingen. De rechte lijn geeft de oriëntatiewaarde van het GR weer. Aan de rechterkant van deze lijn is sprake van een overschrijding van deze oriëntatiewaarde. Voor de GR berekening is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II².

Populatie

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de autosnelweg is gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van november 2007 (hierna: Handreiking). In de Handreiking staat beschreven dat voor een industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid gerekend kan worden met 40 personen per hectare. Voor bebouwing waarvan bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden wordt gerekend met de daadwerkelijke aantallen.

Huidige situatie

Het hotelbedrijf Van der Valk heeft enige jaren geleden Hotel Sneek gebouwd en in gebruik genomen. In figuur 5 is een overzicht van de inventarisatie rond de A7/N7 met daarbinnen aanwezige bebouwing opgenomen. Voor de populatie in en nabij het plangebied is rekening gehouden met onderstaande gegevens:

- 40 personen per hectare voor industrieterrein Houkesloot It Ges in Sneek;
- 700 personen voor Hotel Sneek

Daarbij is rekening gehouden met de aanwezige personen in een zone van 300 meter³ tussen de autosnelweg en bebouwing. Voor de verkeerscijfers is gerekend met de uitgangspunten genoemd in de Rbn(vervoershoeveelheden in aantallen tankauto's). Dit betekent dat voor de A7 gerekend is met 1000 transportbewegingen (GF3) per jaar.

² RBM II is een programma dat de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen berekent.

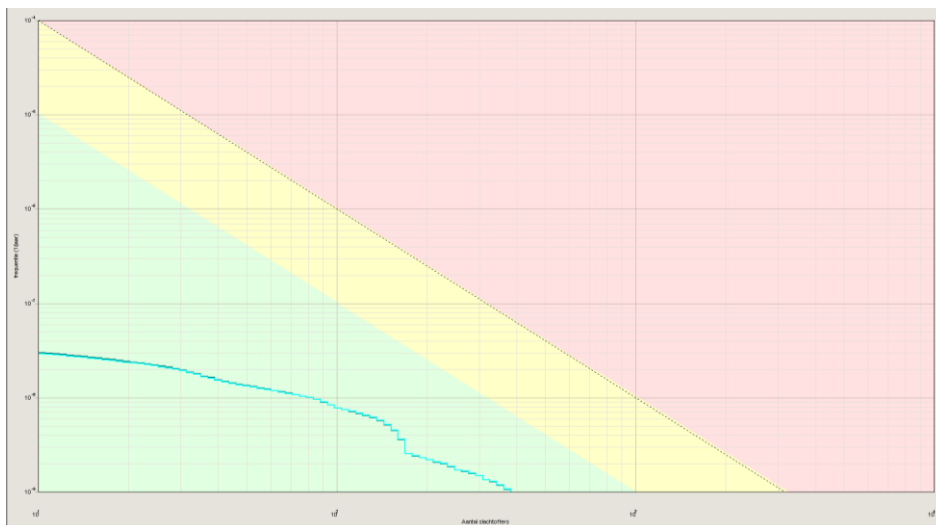
³ Conform het Concept Handleiding Risicoanalyse Transport 1 november 2011



Figuur 49: inventarisatie rond de A7/N7 met daarbinnen aanwezige bebouwing in de huidige situatie

In figuur 49 is te zien dat de A7/N7 wordt weergegeven als een stippellijn. Deze stippellijn is voor het merendeel aqua gekleurd. Ter hoogte van Hotel Sneek zijn twee stippen van de stippellijn geel gekleurd. Deze gele kleur betekent dat het GR op die plek het hoogst is. Dit heeft te maken met bebouwing en populatie aan weerszijden van de weg.

Uit de berekening van RBM-II kan worden opgemaakt dat het GR binnen het invloedsgebied van de autosnelweg lager is dan de oriëntatiewaarde. In figuur 50 zijn de uitkomsten weergegeven



Figuur 50 : GR-curve A7 ter hoogte van Hotel Van der Valk

Geconcludeerd kan worden dat het transport over de A7/N7 in principe geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het plangebied.

Provinciale wegen: de N354 en de N359

De N354 en de N359 zijn geen basisnetroutes in de zin van artikel 13 van de Wet basisnet. In artikel 15 van de Rbn is aangegeven dat berekeningen voor transportroutes, niet zijnde een basisnetroute, uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART).

De N354 (Lemmerweg) loopt van Lemmer naar Sneek en loopt bij Sneek-Zuid over een lengte van ongeveer 500 m door het plangebied. In dit gedeelte van het plangebied zijn binnen het invloedsgebied van de N354 een drietal gebouwen (beperkt kwetsbare objecten) gesitueerd. Derhalve kan er geen GR aanwezig zijn en wordt de N354 in het kader van dit bestemmingsplan niet nader beschouwd.

De N359 loopt vanaf Lemmer via onder andere de plaatsen Koudum en Workum, door het plangebied, naar Bolsward .

De N359 is, voor zover er al sprake van bebouwing nabij de weg is, in principe eenzijdig bebouwd. Het betreft het een weg die buiten de bebouwde kom is gelegen waar maximaal 80 km/uur gereden mag worden.

Het plangebied heeft rondom de N359 over het algemeen een zeer lage bevolkingsdichtheid. Nabij de dorpen Workum en Parrega, die overigens zelf niet tot het plangebied behoren, treedt de grootste personendichtheid op.

De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 30 m meter van de weg. De maximale dichtheid is 30 personen per ha.

In het kader van het Fries Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid 2006-2010⁴ is in 2006 en 2010 een onderzoek uitgevoerd naar het vervoer van gevaarlijke stoffen door de provincie Fryslân. Dit onderzoek was gebaseerd op feitelijke tellingen. Het doel hiervan was om inzicht te krijgen in deze transportstromen en de mogelijke knel- en aandachtspunten voor de veiligheid in de directe omgeving en de ruimtelijke ontwikkelingen. In 2010 zijn 130 transporten GF3 per jaar geteld voor de N359.

PR

Volgens de bijlage van de HART heeft een weg binnen de bebouwde kom geen 10^{-6} contour en heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} contour wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500. In casu zijn 130 transporten per jaar geteld. Er is daarom geen sprake van een 10^{-6} contour.

GR

⁴ Rapportage "Vervoer van gevaarlijke stoffen door Fryslân" d.d. 20 december 2010

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3⁵, GT4⁶ of GT5⁷, dan zal een RBM-II berekening uitgevoerd moeten worden. Hiervan is geen sprake.

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens met stofcategorie GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 5 van de bijlage van de HART wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden. Het aantal GF3 transporten bedraagt maximaal 130. De minimale afstand tussen de weg en de bebouwing is 30 meter, de maximale dichtheid is 30 p/ha.

In tabel 5 van de HART (eezijdige bebouwing) staat beschreven dat 9800 transporten GF3 nodig zijn om tot een overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde te komen en 98000 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. In 2010 zijn 130 transporten per jaar geteld. Dit betekent dat het aantal GF3 transporten minder is dan de drempelwaarde uit tabel 5 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

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

Brandweer Fryslân

Uit onderzoek in het kader van het landelijke Basisnet en onderzoek vanuit het Fries uitvoeringsprogramma externe veiligheid 2010 blijkt dat er geen overschrijding is van de oriëntatiewaarde van het GR langs de transportroutes.

Brandweer Fryslân concludeert dat uitgaande van het conserverende karakter van het bestemmingsplan het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg niet nader verantwoord hoeft te worden in het kader van dit bestemmingsplan.

Transport van gevaarlijke stoffen over water

Algemeen

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

Langs en/of door het plangebied loopt het Prinses Margrietkanaal en het Johan Frisokanaal. Hieronder worden deze vaarroutes nader beschouwd.

⁵ Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne

⁶ Toxische gassen, bijvoorbeeld zwaveldioxide

⁷ Toxische gassen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide

Het Prinses Margrietkanaal is een basisnetroute in de zin van het Basisnet. In de Rbn is aangegeven dat GR berekeningen voor basisnetroutes uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART). In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden. Voor het PR dient voor een basisnetroute ook gekeken te worden naar de tabel basisnetroutes in de Rbn.

In de Nota van toelichting op het Bevt en de Nota van toelichting op de Beleidsregels EV 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 van de hoogte van het PR of GR. 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 tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden.

Prinses Margrietkanaal

In het plangebied nabij Sneek bevindt zich het Prinses Margrietkanaal. Over dit kanaal, dat van Lemmer naar Delfzijl loopt, vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Volgens de Rbn is het Prinses Margrietkanaal een binnenvaartroute (zwarte vaarweg). Op zwarte vaarwegen wordt alleen gebruik gemaakt van binnenvaartschepen en niet van zeeschepen.

PR

Volgens zowel de Rbn als de vuistregelmethodiek van de HART geldt voor het Prinses Margrietkanaal geen PR 10-6 contour per jaar.

GR

Volgens de vuistregelmethodiek van de HART wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Bij binnenwateren is de aan- of afwezigheid van een PAG gekoppeld aan de aan- of afwezigheid van een zogenaamde vrijwaringszone langs een binnenwater. Of langs een in het Basisnet Water opgenomen vaarweg sprake is van een vrijwaringszone en hoe breed die zone is, is geregeld in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro). In het Barro staat dat de breedte van de vrijwaringszone voor het Prinses Margrietkanaal 25 meter bedraagt aan weerszijden van de vaarweg. Binnen een PAG mag niet zonder meer gebouwd worden. In casu is geen sprake van bebouwing binnen de 25 meter vanaf de vaargeul.

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen het PAG niet zonder meer gebouwd mag worden. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk in het plan te borgen.

Johan Frisokanaal

In en nabij het plangebied bevindt zich het Johan Frisokanaal, voortvloeiend uit de Johan Frisoluis te Stavoren richting Sneek, en de Kornwerderzand-voorhaven nabij afsluitdijk.

Volgens het Basisnet Water is het Johan Frisokanaal een binnenvaartroute (groene vaarweg).

Groene vaarwegen zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen minder belangrijke vaarwegen. Voor groene vaarwegen geldt het volgende:

PR

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

GR

Bij ruimtelijke ontwikkelingen rond groene routes is een verantwoording van het GR niet nodig.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Voor groene vaarwegen geldt geen 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.

Brandweer Fryslân

Brandweer Fryslân heeft per brief van 10 november 2014 voorlopig geadviseerd.

Brandweer Fryslân ziet in het kader van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid vooralsnog geen grote knelpunten.

Conclusie

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

Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het GR en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Voor wat betreft de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Geadviseerd wordt:

- om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer kwetsbare objecten binnen de invloedsgebieden van de LPG tankstations worden gevestigd en te voorkomen dat een (grote) toename van personen mogelijk wordt gemaakt binnen de invloedsgebieden van de aardgastransportleidingen;
- om in het bestemmingsplan te borgen dat binnen PR 10⁻⁶ contouren geen (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan;
- om in het bestemmingsplan te borgen dat bij vervanging en/of plaatsing van windturbines de PR 10-5 contour en PR 10-6 contour in acht worden genomen;
- conform artikel 14, lid 1 van het Bevb de ligging van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding in het bestemmingsplan weer te geven.