

Aut. bevr. vanz. ddt. 20/6/13

BRANDWEER

Fryslân

GEMEENTE FERWERDERADIEL			
SECTOR :	III		
REG. NO :	2013/238		
CL. NR :	-1721.212		
INGEK :	20 JUNI 2013		
NAAR :	Baw		
AFD. DAT.	12/8/13	SI	
BURG.		SII	
SECR.		SIII	



Gemeente Ferwerderadiel
Aan het college van Burgemeester en Wethouders
De heer K. Kloen
Postbus 2
9172 PJ FERWERT

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

Datum 18 juni 2013
Onze referentie UIT/13000749/BRW
Uw referentie
Uw brief van 8 mei 2013

Behandeld door S. Veerbeek
Doorkiesnummer 088 22 99 603
E-mail s.veerbeek@brandweefryslan.nl
Bijlagen 1

Onderwerp Advies externe veiligheid met betrekking tot het bestemmingsplan "Buitengebied"

Geacht college,

Op 8 mei 2013 heeft u aan ons ter advisering het voorontwerpbestemmingsplan "Buitengebied" van de gemeente Ferwerderadiel 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 en in de nabijheid van het plangebied liggen diverse risicobronnen. Deze bronnen zijn in de bijlage nader beschreven.

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

- Het bestemmingsplan is een conserverend plan.
- Bij de wijzigingsbepalingen (ten behoeve van functieverandering) zijn geen specifieke planregels opgenomen in het kader van externe veiligheid. Een wijzigingsplan hoeft strikt formeel niet getoetst te worden aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen.
- In het bestemmingsplan wordt niet geborgd dat er geen nieuwe verminderd zelfredzame objecten worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van de risicobronnen. Een voorbeeld van deze functies in het buitengebied zijn zorgboerderijen. Door middel van een



Meiïnoar foarút

BRANDWEER

Fryslân



functieverandering van een agrarisch bedrijf kan er nu binnen de invloedsgebieden maatschappelijke/ zorgfuncties worden opgericht. Hieronder vallen ook verminderd zelfredzame functies.

- Op de verbeelding is de aanduiding "veiligheidszone – bevi" en "veiligheidszone – lpg" opgenomen. Hierbinnen zijn middels de planregels kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten uitgesloten. Er is echter een afwijking opgenomen van de gebruiksregels. Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in die zin dat de gronden en bouwwerken worden gebruikt als beperkt kwetsbaar object, mits hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid van personen. Dit is niet conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het afwijken van de richtwaarde mag alleen indien daar gewichtige redenen voor zijn (in principe niet toestaan). De onevenredige afbreuk van personen is geen gewichtige reden. Daarnaast is deze regel niet specifiek genoeg en biedt te weinig borging van de veiligheidsvoorschriften.

Risicovolle inrichtingen

De conclusies van de brandweer ten aanzien van de risicobronnen zijn:

- In of in de directe nabijheid van het plangebied van het voorliggende plan liggen de volgende relevante risicovolle inrichtingen:
 - Twee LPG tankstations.
 - PK Koopmans Lakfabrieken.
 - Overige niet Bevi inrichtingen (biogasinstallaties, gasbehandelingsinstallatie).
- Het plaatsgebonden risico 10^{-6} van de LPG tankstations levert binnen dit plangebied geen problemen op. De afwijkingsregels bij de veiligheidszones gelden hierbij als aandachtspunt.
- Voor het bedrijf PK Koopmans is in 2004 een QRA opgesteld. Deze QRA is echter verouderd. Voor dit ruimtelijk plan is het relevant om de goede contouren te berekenen en op de verbeelding weer te geven.
- In de bijlage zijn per risicobron de effecten weergegeven.
- In het kader van dit bestemmingsplan zijn voor zover te beoordelen geen knelpunten te benoemen wat betreft de zelfredzaamheid.
- In het kader van dit bestemmingsplan zijn voor zover te beoordelen geen knelpunten in het kader van de bestrijdbaarheid.
- Op basis van het Bevi dient het groepsrisico te worden verantwoord. Dit is nog niet volledig gedaan.

Buisleidingen

De conclusies van de brandweer ten aanzien van de risicobronnen zijn:

- Op basis van de risicokaart blijkt, voor zover te beoordelen, geen van de in dit plangebied aanwezige leidingen een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} buiten de leiding heeft. Opmerking hierbij echter wel dat de gegevens wat betreft aardgasleidingen op de risicokaart niet altijd accuraat (meer) zijn.
- Het groepsrisico van de aanwezige leidingen is op het moment van schrijven niet bekend bij Brandweer Fryslân. Gezien de landelijke en open omgeving van veel van de aanwezige buisleidingen(tracés) ziet Brandweer Fryslân geen meerwaarde in het exact bepalen van de rekenkundige hoogte van het groepsrisico voor alle leidingen.
- In de bijlage zijn de effecten weergegeven.
- In het kader van dit bestemmingsplan zijn voor zover te beoordelen geen knelpunten te benoemen wat betreft de zelfredzaamheid.
- In het kader van dit bestemmingsplan zijn voor zover te beoordelen geen knelpunten in het kader van de bestrijdbaarheid.
- Op basis van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over het groepsrisico.



BRANDWEER

Fryslân



Vervoer van gevaarlijke stoffen

De conclusies van de brandweer ten aanzien van de risicobron zijn:

- Voor het plangebied is de weg "N357" van belang.
- Het plaatsgebonden risico langs de beoordeelde transportroute is kleiner dan de grenswaarde van 10^{-6} /jaar en voldoet aan de geldende normering.
- Uitgaande van het conserverende karakter van dit bestemmingsplan concludeert Brandweer Fryslân dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg niet nader verantwoord hoeft te worden in het kader van dit bestemmingsplan.

Advies

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

- Een verantwoording van het groepsrisico op te stellen conform het Bevb en het Bevi.
- Bij de wijzigingsbepalingen (ten behoeve van functieverandering) planregels op te nemen in het kader van externe veiligheid, zodat er in een later stadium een toets kan plaatsvinden op deze wetgeving.
- Te borgen dat er geen nieuwe verminderd zelfredzame objecten worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van risicobronnen (bijvoorbeeld zorgboerderijen binnen invloedsgebieden van de buisleidingen).
- Te borgen dat geen kwetsbare en nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogelijk zijn binnen de plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6} .
- De goede veiligheidszone (plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}) bij PK Koopmans te laten berekenen en op te nemen op de verbeelding.
- De afwijking van de planregels bij de veiligheidszone aan te passen of te verwijderen, zodat alleen bij gewichtige redenen beperkt kwetsbare objecten worden toegestaan.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met S. Veebeek van het onderdeel Risicobeheersing, te bereiken via 088-2299603.

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.

Een afschrift van deze brief zenden wij ter kennisname aan dhr. D. de Vries, commandant van Brandweer Noordwest 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
Ferwerderadiel

S. Veerbeek

1 Inleiding

1.1 Beschrijving plangebied

De gemeente Ferwerderadiel heeft Brandweer Fryslân gevraagd advies uit te brengen over de externe veiligheid aangaande het voorontwerpbestemmingsplan "Buitengebied". Het plan is een conserverend bestemmingsplan en voorziet daarmee niet in nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

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

Afbeelding 1: Uitsnede risicokaart plangebied



Bron: Professionele risicokaart, juni 2013

1.2 Proces

Brandweer Fryslân is voor het eerst betrokken bij het voorontwerp bestemmingsplan. Bij het opstellen van dit advies heeft overleg plaatsgevonden met Brandweer Noordwest Fryslân in het kader van de bestrijdbaarheid. De resultaten van dit overleg zijn in dit advies meegenomen. Bij het ontwerpplan zal het bestemmingsplan worden beoordeeld op de borging van de voorgestelde maatregelen en aandachtspunten.

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

¹ Brandweer Fryslân is een onderdeel van de Veiligheidsregio Fryslân

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 medio 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 ontwerpbestemmingsplan zijn de onderstaande aspecten belangrijk om mee te nemen.

- Het is verstandig om bij de wijzigingsbepalingen (ten behoeve van functieverandering) planregels op te nemen in het kader van externe veiligheid, zodat er in een later stadium een toets kan plaatsvinden op deze wetgeving en over het specifieke plan, indien nodig, advies kan plaatsvinden door Brandweer Fryslân.
- In het bestemmingsplan moet geborgd worden dat er geen nieuwe verminderd zelfredzame objecten worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van de risicobronnen (ook gezien de hogere opkomsttijden van de hulpdiensten in het buitengebied). Een voorbeeld van deze functies in het buitengebied zijn zorgboerderijen. Door middel van een functieverandering van een agrarisch bedrijf kan er nu binnen de invloedsgebieden maatschappelijke/ zorgfuncties worden opgericht. Hieronder vallen ook verminderd zelfredzame functies. Dit kan op verschillende manieren geborgd worden in een bestemmingsplan.
- Op de verbeelding is de aanduiding "veiligheidszone – bevi" en "veiligheidszone – lpg" opgenomen. Hierbinnen zijn middels de planregels kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten uitgesloten. Er is echter een afwijking opgenomen van de gebruiksregels. Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in die zin dat de gronden en bouwwerken worden gebruikt als beperkt kwetsbaar object, mits hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid van personen. Dit is niet conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het afwijken van de richtwaarde mag alleen indien daar gewichtige redenen voor zijn (in principe niet toestaan). De onevenredige afbreuk van personen is geen gewichtige reden. Daarnaast is deze regel niet specifiek genoeg en biedt te weinig borging van de veiligheidsvoorschriften.

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 voor het plangebied.

Aanwezige risicobronnen		
Inrichtingen	Buisleidingen	Vervoer van gevaarlijke stoffen
LPG tankstations	Hogedruk aardgasleidingen	Provinciale weg N357
PK Koopmans Lakfabrieken		
Overige inrichtingen (biogasinstallaties, gasbehandelingsinstallatie)		

2.2 Risicovolle inrichtingen

2.2.1 LPG tankstations

In of in de nabijheid van het plangebied liggen twee LPG tankstations. Dit gaat om de tankstations:

- LPG tankstation Bremer, Ljouwerterdyk 9 te Hallum
- LPG tankstation Ferwert B.V., Ljouwerterdyk 3 te Ferwert

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:

- 45 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. Het is wel belangrijk om in het bestemmingsplan te borgen dat geen kwetsbare en nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogelijk zijn binnen de plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6} . Binnen dit plan wordt dit voldoende geborgd door het opnemen van een veiligheidszone. Hiervoor geldt wel een aandachtspunt voor de wijzigingsbevoegdheid (zie opmerking paragraaf 1.4).

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 tankstations is op het moment van schrijven niet bekend bij Brandweer Fryslân. Brandweer Fryslân ziet echter geen meerwaarde in het exact bepalen van de rekenkundige hoogte van het groepsrisico voor deze twee locaties specifiek voor dit plangebied i.v.m. het landelijke karakter van het bestemmingsplan.

Scenario's en effecten

In het geval van een ongeval bij een LPG tankstation is een explosie van LPG relevant, ook wel een BLEVE² 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 tankwagens.											
	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			f	T1	T2	T3	f	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%	Verschuim of 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

Gezien het plangebied zijn bij een daadwerkelijk incident weinig dodelijke slachtoffers en gewonden te verwachten binnen het plangebied (dit geldt niet voor het gehele invloedsgebied. Hierbinnen bevinden zich meer mensen). Ook de schade aan gebouwen zal zeer beperkt blijven, doordat bebouwing zeer beperkt aanwezig is in de nabijheid van de tankstations (binnen het plangebied en binnen een afstand van 400 meter).

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)³. 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 tijd is om op te treden is het belangrijk om voldoende bluswater voor handen te hebben om de tankwagens te koelen.

² Boiling liquid expanding vapour explosion.

³ Uit testen met de hittewerende bekleding op LPG tankwagens blijkt dat de tijd die de hulpverlening heeft om de tankwagens 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 (min.)	Incidentontwikkeling	Hulpverlening	Zelfredzaamheid
T=0	Brand bij tankwagen	Ontdekkingstijd	Ontdekkingstijd
T=1		Meidtijd	Alarmeringstijd
T=2	Ontwikkelingstijd	Opkomsttijd	Ontvluchtingstijd
T=3			
T=4			
T=5			
T=6	(kritieke fase)		
T=7			
T=8	BLEVE	Inzettijd	
T=9			
T=10			
T=11			
T=12			
T=13			
T=14			
T=15			
T=16			
T=17			
T=18	Redtijd/ blustijd		
T=19			
T=20			
T=XX			
T=25			

Voorbeeld normaal incidentverloop bij een BLEVE van een LPG-tankwagen (IPO 08, 2007).

- Bluswatervoorzieningen
De bluswatervoorzieningen bij de LPG tankstations en het gedeelte van het plangebied dat ligt binnen het invloedsgedebied is voldoende.
- Opkomsttijden
Aan de normtijd (10 min), zoals opgenomen in het Besluit veiligheidsregio's wordt voldaan.
- Bereikbaarheid
De bereikbaarheid van de tankstations levert geen knelpunten op. De tankstations zijn o.a. minimaal tweezijdig te benaderen.
- Aanvalsplannen/ bereikbaarheidskaarten/ rampbestrijdingsplannen
Voor de LPG tankstations binnen het plangebied zijn geen bereikbaarheidskaarten of aanvalsplannen voor handen. Dit is voor de toekomst een verbeterpunt.

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 invloedsgedebieden zijn niet bestemd voor niet-zelfredzame personen.

Ruimtellijke 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?	Niet bekend
	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 ⁴
-------------	---	------------------

Op basis van bovenstaande analyse komen geen 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 de effectgebieden en bij de risicobronnen 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.

2.2.2 PK Koopmans Lakfabrieken

Kansen

Plaatsgebonden risico

In het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dient rekening te worden gehouden met het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het bedrijf is in 2004 een QRA opgesteld. Deze QRA is echter verouderd. Voor dit ruimtelijk plan is het relevant om de goede contouren te berekenen.

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. In 2004 is een risicoanalyse opgesteld voor dit bedrijf. Deze berekening is verouderd. In de berekening werd er geen groepsrisico berekend.

Het groepsrisico van PK Koopmans is op het moment van schrijven niet bekend bij Brandweer Fryslân. Gezien de landelijke en open omgeving zal de rekenkundige hoogte bij een nieuwe berekening ook niet hoog zijn.

Scenario's en effecten

In het geval van PK Koopmans gaat het om een brandscenario in de PGS 15 opslagen waarbij toxische stoffen vrij komen. In de onderstaande tabellen wordt een benadering weergegeven van mogelijke effecten. Om de effecten bij PK Koopmans goed in beeld te krijgen is op dit moment (gezien de vergunning) een QRA noodzakelijk.

Hieronder zijn als indicatie de effecten weergegeven van een toxische brand in een opslagloods.

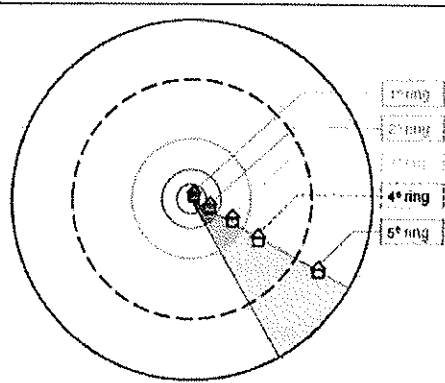
⁴ Een Waarschuwings- en alarmeringssysteem is alleen van toepassing indien de actie binnen blijven en ramen en deuren gesloten houden geldt. In geval van een dreigende BLEVE zal juist iedereen het (invloeds)gebied zo snel mogelijk moeten verlaten.

EFFECTEN [D] [E]											
De toxische damp, in combinatie met de blootstellingsduur (<30 minuten), is bepalend voor de gevolgen voor mensen. LBW en AGW gelden per definitie bij een blootstellingsduur van 60 minuten. De effecten zijn doden (†) en gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3). De effectafstanden zijn berekend vanaf de PGS 15 opslag.											
	Afstand (meter)[D]	EA: Relatieve effectafstand	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	0-115 meter	EA / 8	100%	0%	0%	0%	1%	3%	7%	40%	
2 ^e ring	0-230 meter	EA / 4	70%	9%	21%	0%	0%	0%	1%	10%	
3 ^e ring	0-465 meter	EA / 2	20%	9%	21%	50%	0%	0%	0%	5%	
4 ^e ring	0-930 meter [D]	EA	1%	3%	7%	40%	0%	0%	0%	0%	LBW = EA
5 ^e ring	0-1.400 meter	EA x 1,5	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW = 1,5 x EA

De effectafstanden zijn afhankelijk van vloeroppervlak en beschermingsniveau. Voorbeelden van effectafstanden (EA) uit het Revi [D] zijn hieronder weergegeven:			
Effectafstand (EA)	0-300 m ²	300-600 m ²	600-2.500 m ²
Beschermingsniv. 1	0	90	300
Beschermingsniv. 2	300	380	930
Beschermingsniv. 3	275	520	930

De toxische contouren per ring en benedenwinds effectgebied zijn hiernaast schematisch weergegeven.

De hittestralingscontouren van de brand kennen kleinere effectafstanden.



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

Het bedrijf (opslagen) is voorzien van automatische brandblusinstallaties (Hi-Ex installatie en sprinklerinstallatie). Indien deze niet als dusdanig functioneert, wordt er van uitgegaan dat bij een groot incident het bedrijf als verloren kan worden beschouwd (het bedrijf kiest bij falen bewust voor een uitbrandscenario). In de directe nabijheid is wel een brandkraan gelegen. Geschikt open water ligt op circa 500 meter. Hiervoor is grootschalig watertransport nodig. Dit zal een behoorlijke tijd in beslag nemen. De opkomsttijd, de bereikbaarheid van het object en de ruimte rondom het bedrijf is voldoende.

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 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?	Niet bekend
	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

Op basis van bovenstaande analyse komen geen knelpunten naar voren in het kader van de zelfredzaamheid.

Maatregelen

Worden niet voorgesteld op basis van dit bestemmingsplan. Wel zal de risicocontour in het kader van een goede ruimtelijke ordening en de borging van de veiligheid in beeld moeten worden gebracht.

Verantwoording

Op basis van het Bevi is verantwoording van het groepsrisico verplicht ten aanzien van deze risicobron. 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 Overige risicovolle inrichtingen

Verspreid over het plangebied ligt een aantal risicovolle inrichtingen (diverse opslagen met biogas en een gasbehandelingsinstallatie) die niet onder het Bevi vallen. Deze bronnen hoeven niet te worden meegenomen in de verantwoording van het groepsrisico. Wel zal er in het kader van een goede ruimtelijke ordening geborgd moeten worden dat er aan de afstanden vanuit de milieuregelgeving wordt voldaan. In het plan wordt goed rekening gehouden met de veiligheidsafstanden ten opzichte van deze risicobronnen.

Deze inrichtingen worden verder niet inhoudelijk behandeld in dit advies omdat ze van beperkte invloed zijn op het plangebied en niet onder de werkingssfeer van het Bevi vallen. De risicobronnen leiden dan ook niet tot knelpunten voor dit plangebied.

2.2 Buisleidingen

In het plangebied liggen diverse hoge druk gasleidingen. Voor zover, op basis van de beschikbare gegevens, te beoordelen valt, gaat het in dit bestemmingsplan om de volgende leidingen van de Gasunie:

Inch	Werkdruk	1% letatilitetsgrens
4	40	45
18	40	200
8	40	95
8	80	130

De bovenste gegevens zijn nodig om de effecten te kunnen bepalen van incidenten bij deze leidingen.

Kansen

In het kader van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient rekening te worden gehouden met het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor de risicokaart zijn voor deze leidingen de plaatsgebonden risicocontour en het invloedsgebied berekend. Deze contouren zijn opgenomen op de risicokaart.

Plaatsgebonden risico

Op basis van de risicokaart blijkt, voor zover te beoordelen, geen van de in dit plangebied aanwezige leidingen een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} buiten de leiding heeft.

Opmerking hierbij echter wel dat de gegevens wat betreft aardgasleidingen op de risicokaart niet altijd accuraat (meer) zijn. De daadwerkelijke ligging(en) van het plaatsgebonden risico kan door het Bureau EVF gecontroleerd worden.

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 niet bekend bij Brandweer Fryslân. Gezien de landelijke en open omgeving van veel van de aanwezige buisleidingen(tracés) ziet Brandweer Fryslân geen meerwaarde in het exact bepalen van de rekenkundige hoogte 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 effectafstanden aangegeven in meters vanaf het midden van de buisleiding, zijn afhankelijk van diameter en druk.

Diameter [F]			Afstand bij 40 bar			Afstand bij 80 bar		
inches	mm	nominaal	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring
4	114,3	DN100	30	45	80			
8	219,1	DN200	50	95	160	70	130	200
18	457,0	DN450	100	200	360			

Hierboven zijn de afstanden van de effectringen weergegeven die relevant zijn voor het plangebied. Gezien de landelijke en relatief vrije ligging van het overgrote deel van de leidingen zijn bij een daadwerkelijk incident weinig dodelijke slachtoffers te verwachten.

Navenant aan dit gegeven zal ook de schade aan gebouwen op veel plekken tot een minimum beperkt zijn.

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 zal in het buitengebied over het algemeen weinig bluswater (direct) voorhanden zijn. Dit hoeft echter niet direct tot knelpunten te leiden gezien het open en landelijke karakter van de omgeving van deze leidingen in dit plangebied.

- 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) 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?	Niet bekend
	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

Op basis van bovenstaande analyse komen geen 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.

2.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen

In het plangebied ligt een vervoersader waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Dit betreft de N357.

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 binnen het plangebied aanwezige wegen maken geen deel uit van het Basisnet.

Plaatsgebonden risico

Uit stukken behorend bij het tellingenrapport (Royal Haskoning 2010), uitgevoerd in het kader van het Fries Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid (FUEV), blijkt dat voor de N357 geen plaatsgebonden risico 10^{-6} geldt buiten de weg.

Groepsrisico

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

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.

3 Samenvatting maatregelen en aandachtspunten

3.1 Maatregelen en aandachtspunten

Hieronder worden de relevante maatregelen en aandachtspunten voor het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Ferwerderadiel weergegeven.

Maatregelen en aandachtspunten	Relevant voor verantwoording/ EV	Hoe verwerken?
Verantwoording opstellen van het groepsrisico waarin de aandachtspunten uit dit advies worden verwerkt.	Ja	In de toelichting van het bestemmingsplan verwerken.
Bij de wijzigingsbepalingen (ten behoeve van functieverandering) planregels op te nemen in het kader van externe veiligheid, zodat er in een later stadium een toets kan plaatsvinden op deze wetgeving.	Ja	Planregels opnemen bij de wijzigingsbepalingen in het kader van EV. Alleen verwijzen naar milieusituatie is te algemeen, omdat een wijzigingsplan niet per definitie aan o.a. het Bevi getoetst moet worden.
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.
Borgen dat geen kwetsbare en nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogelijk zijn binnen de plaatsgebonden risicocontouren 10^{-6} .	Ja	Dit kan door middel van het opnemen van de contouren op de verbeelding en hieraan planregels te verbinden.
De goede veiligheidszone (plaatsgebonden risicocontour 10-6) bij PK Koopmans laten berekenen en opnemen op de verbeelding.	Ja	QRA maken en verwerken in het bestemmingsplan.
De afwijking bij de veiligheidszone aanpassen of verwijderen, zodat alleen bij gewichtige redenen beperkt kwetsbare objecten worden toegestaan.	Ja	Planregels aanpassen.

3.2 Restrisico

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 restrisico blijven bestaan. Het bevoegd gezag dient verantwoording te nemen voor dit restrisico.

Het bevoegd gezag maakt deze afweging voor het restrisico 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 restrisico. 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.

