

**Bijlage 3**

**Advies Regionale Brandweer**



# BRANDWEER

## Fryslân



Gemeente Heerenveen  
Aan het college van Burgemeester en Wethouders  
T.a.v.: Y Schotanus  
Postbus 15000  
8440 GA HEERENVEEN

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



Datum	4 februari 2011	Behandeld door	S. Veerbeek
Onze referentie	BRWUIT11/32	Doorkiesnummer	(088) 22 99 603
Uw referentie	103011759	E-mail	s.veerbeek@brandweefryslan.nl
Uw brief van	7 januari 2011	Bijlagen	1

Onderwerp Advies externe veiligheid bestemmingsplan "Oudeschoot 2010"

Geacht College,

Op 7 januari 2011 heeft u aan ons ter advisering het voorontwerpbestemmingsplan "Oudeschoot 2010" 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 toelichting. 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

Het plan betreft een conserverend bestemmingsplan. In en in de nabijheid van dit plangebied liggen een aantal risicobronnen. Deze risicobronnen zijn te onderscheiden in de volgende categorieën:

- vervoer van gevaarlijke stoffen
- hogedruk aardgasleiding

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

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

### Vervoer van gevaarlijke stoffen

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

- De "A32" is in het ontwerp Basisnet aangewezen als route voor gevaarlijke stoffen.
- Voor deze weg gaat geen plasbrandaandachtgebied of veiligheidszone gelden.
- Het plaatsgebonden risico langs de beoordeelde transportroute is kleiner dan de grenswaarde van  $10^{-6}$ /jaar en voldoet aan de geldende normering.
- Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze weg.



# BRANDWEER

## Fryslân



- Er is geen verantwoording opgesteld van het groepsrisico. Dit is op basis van het geldende en toekomstige beleid ook niet verplicht. Er vindt namelijk geen toename plaats van het aantal personen op basis van dit ruimtelijk plan.
- Het plan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk binnen het invloedsgebied van de weg. Wel is er een wijzigingsgebied opgenomen binnen het invloedsgebied van deze risicobron.

### Hogedruk aardgasleiding

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

- In het plangebied is een hogedruk aardgastransportleiding aanwezig (12 inch of 8 inch, 40 bar werkdruk).
- De leiding heeft een dodelijk effectgebied van 140 of 95 meter. Op de risicokaart staat voor de buisleiding een grotere diameter vermeld dan in de berekeningen van de Gasunie.
- De leiding heeft geen plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  buiten de leidingstrook.
- De gemeente moet rekening houden met het invloedsgebied/ groepsrisico.
- De hoogte van het groepsrisico is berekend. Hieruit blijkt dat er geen overschrijding is van de oriëntatiewaarde.
- Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt de opkomsttijd voor dit plangebied niet gehaald.
- Ten aanzien van de zelfredzaamheid is de (geprojecteerde) aanwezigheid van verminderd zelfredzame functies binnen het invloedsgebied een knelpunt.

### Overige opmerkingen ruimtelijk plan

- In de toelichting van het bestemmingsplan (onder buisleidingen) staat vermeld dat ten aanzien van de bestrijdbaarheid advies wordt gevraagd aan de regionale brandweer. Echter het aspect zelfredzaamheid dient ook beoordeeld te worden door de regionale brandweer/ veiligheidsregio. Deze paragraaf inclusief de beoordeling dient te worden aangepast aan de bevindingen in dit advies.
- In de planregels zijn nadere eisen opgenomen. Het is aan te bevelen om hierbij ook externe veiligheid te noemen. Bij een eventuele vergunning kunnen dan eventueel eisen worden gesteld binnen het invloedsgebied ten aanzien van vluchtroutes, ruimte rondom de bebouwing voor de hulpdiensten en de bereikbaarheid in het plangebied.
- In de planregels is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Hierbij zijn echter geen specifieke bepalingen opgenomen ten aanzien van externe veiligheid. Ook zouden wij graag zien dat het wijzigingsplan ter advisering aan de regionale brandweer/ veiligheidsregio wordt voorgelegd.
- In de toelichting van het bestemmingsplan en de verantwoording van het groepsrisico staat ten onrechte vermeld dat er geen verminderd zelfredzame functies zijn binnen het invloedsgebied. Dit is een onjuiste constatering. Binnen de bestemming "Maatschappelijk" zijn namelijk verminderd zelfredzame functies toegestaan. Dit is vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

### **Advies**

In overeenstemming met bovenstaande conclusies adviseert Brandweer Fryslân om:

- Navraag te doen bij de Gasunie over het invloedsgebied van de buisleiding, omdat deze op de risicokaart groter is dan de contour in de berekeningen van de Gasunie.
- In de planregels bij de nadere eisen ook externe veiligheid te noemen. Bij een eventuele vergunning kunnen dan eventueel eisen worden gesteld binnen het invloedsgebied ten aanzien van vluchtroutes, ruimte om de bebouwing voor de hulpdiensten en de bereikbaarheid in het plangebied.
- In de planregels bij de wijzigingsbevoegdheid specifieke bepalingen opnemen ten aanzien van externe veiligheid.





# BRANDWEER

## Fryslân



- In de planregels bij de wijzigingsbevoegdheid een bepaling opnemen dat het plan ter advisering aan de regionale brandweer/ veiligheidsregio wordt voorgelegd.
- Binnen het invloedsgebied van de buisleiding en de weg de bestaande verminderd zelfredzame functies specifiek te bestemmen en geen nieuwe verminderd of niet zelfredzame functies toe te staan. Dit kan bijvoorbeeld middels het opnemen van een aanduiding en hieraan planregels te verbinden.
- De groepsrisicoverantwoording aan te passen en hierbij dit brandweeradvisie te betrekken.
- De overige (inhoudelijke) opmerkingen over het bestemmingsplan te verwerken.

Mocht u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met mevr. S. Veerbeek van de afdeling Risicobeheersing, te bereiken via 088 – 22 99 603.

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 de heer G. Kuntz, commandant van Brandweer Heerenveen.

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

Hoogachtend,  
namens het dagelijks bestuur van de Hulpverleningsdienst,

ir. E. Boetes MCDM  
Hoofd afdeling Risicobeheersing



**Toelichting op het advies van  
Brandweer Fryslân**  
met betrekking tot de externe veiligheid in  
relatie tot bestemmingsplan "Oudeschoot  
2010"

Ing. S. Veerbeek

# Inhoudsopgave

1.	<b>Inleiding</b> .....	2
1.1.	De achtergrond.....	2
1.2.	De aanvraag.....	2
1.3.	De opbouw van het advies.....	3
2.	<b>Toetsingskader</b> .....	4
2.1.	Ongevalsscenario's risicobronnen.....	4
2.1.1	Vervoer gevaarlijke stoffen.....	4
2.1.2	Hogedruk aardgastransportleidingen.....	5
2.2.	Bestrijdbaarheid.....	6
2.2.1	Incident met gevaarlijke stoffen op de weg.....	8
2.2.2	Incident bij de buisleiding.....	8
2.3.	Zelfredzaamheid.....	8
2.4.	Verantwoordingsplicht.....	10
3.	<b>De risicobronnen</b> .....	11
3.1.	Transport gevaarlijke stoffen.....	11
3.2.	Hogedruk aardgasleiding.....	12
3.3.	Overige opmerkingen ruimtelijk plan/ maatregelen.....	14
4.	<b>Conclusies en advies</b> .....	15
4.1.	Conclusies.....	15
4.1.1	Vervoer van gevaarlijke stoffen.....	15
4.1.2	Hogedruk aardgasleiding.....	15
4.1.3	Overige opmerkingen ruimtelijk plan.....	16
4.2.	Advies.....	16
4.3.	Restrisico.....	17

## **1. Inleiding**

Het onderhavige document betreft een advies in relatie tot het groepsrisico en de externe veiligheid. Het gaat in dit geval over de externe veiligheid in relatie tot het bestemmingsplan "Oudeschoot 2010" van de gemeente Heerenveen. In de nabijheid van het plangebied liggen een aantal risicobronnen die invloed hebben op de ruimtelijke ontwikkelingen in het plan.

### **1.1. De achtergrond**

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

In de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs) is ook opgenomen, dat de regionale brandweer/ 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 in 2011 omgezet in een AMvB externe veiligheid transport, waarmee de risiconormering wettelijk zal zijn verankerd. In deze AMvB is de adviesrol van de regionale brandweer/ veiligheidsregio ook verankerd.

In 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dit Besluit is ook opgenomen dat de regionale brandweer/ veiligheidsregio om advies moet worden gevraagd bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied.

De adviestaak voor de regionale brandweer/ veiligheidsregio is tot stand gekomen vanwege haar expertise op het gebied van fysieke veiligheidsrisico's en haar rol in de rampenbestrijding. De rampenbestrijding is een multidisciplinaire aangelegenheid waarbij van alle betrokken partners wordt verwacht dat ze zich zo goed mogelijk voorbereiden op zware ongevallen en rampen. In de wet is vastgelegd dat de regionale brandweer de voorbereiding op de rampenbestrijding coördineert. Om goed toegerust te zijn op deze taak is een sterke proactieve, preventieve en preparatieve adviesfunctie van de brandweer noodzakelijk. Op deze wijze komt het advies van de regionale brandweer/ veiligheidsregio de kwaliteit en volledigheid van de onderbouwing en afweging van een bestuurlijk besluit nadrukkelijk ten goede.

### **1.2. De aanvraag**

Brandweer Fryslân is gevraagd een advies te geven over het groepsrisico, de zelfredzaamheid van personen en de bestrijdbaarheid van mogelijke incidenten met gevaarlijke stoffen in verband met het bestemmingsplan "Oudeschoot 2010".



### **1.3. De opbouw van het advies**

Brandweer Fryslân 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.

Om hierover te adviseren wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de ongevalsscenario's en de mogelijkheden van de brandweer in de verschillende scenario's. Daarna zal in hoofdstuk 3 ingegaan worden op de risico's ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Daarbij komen het plaatsgebonden risico, het groepsrisico, de zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid aan de orde. Ook wordt ingegaan op de risico-ontvangers, waarbij ook gekeken wordt naar de veranderingen door het onderhavige ruimtelijke besluit waarop dit advies betrekking heeft. In hoofdstuk 4 worden de conclusies getrokken en advies gegeven.

## 2. Toetsingskader

### 2.1. Ongevalseenario's risicobronnen

In deze paragraaf wordt dieper ingegaan op de ongevalsscenario's bij de voorkomende risicobronnen die van invloed zijn op het plangebied. Per risicobron wordt een beschrijving van de ongevalsscenario's gegeven.

#### 2.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen

Significante risico's ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg beperken zich tot het bulkvervoer van stoffen. Het vervoer van stukgoed (vaten, gasflessen) wordt niet beschouwd. Ten gevolge van het bulkvervoer van gevaarlijke stoffen ontstaan externe veiligheidsrisico's waarvoor verschillende ongevalsscenario's mogelijk zijn. Deze scenario's zijn afhankelijk van de stofcategorie. De verschillende stofcategorieën zijn

- o brandbare vloeistoffen
- o brandbare gassen
- o giftige gassen en vloeistoffen.

Voor elk van deze stoffen wordt hieronder ingegaan op de effecten van een ongeluk met één van deze gevaarlijke stoffen.

#### **Effecten van incidenten met brandbare vloeistoffen**

Het effect dat optreedt bij een ongeval met deze groep stoffen is vooral warmtestraling ten gevolge van brand. De effectafstand kan circa 25 meter bedragen, uitgaande van een calamiteit waarbij de hele wageninhoud vrijkomt<sup>1</sup>.

#### **Effecten van incidenten met brandbare gassen**

Het grootste effect dat kan optreden bij een ongeval met een tankwagen gevuld met een brandbaar gas, is een BLEVE. De kans op een BLEVE is bijzonder klein maar het effect is groot. De indicatieve waarde voor de effectafstand (1% letaliteitgebied) bij een grote calamiteit waarbij de gehele wageninhoud vrijkomt is circa 300 meter. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Binnen een straal van 150 meter van de bron geldt voor onbeschermden personen een letaliteit van 100% door warmtestraling. Op een afstand van 150 meter of meer geldt dat de mensen binnenshuis (niet achter glas) in principe voldoende beschermd zijn tegen de effecten van een BLEVE. Buitenshuis biedt in dit gebied de meeste kleding voldoende bescherming tegen letale effecten. Door glasbreuk kunnen echter ook buiten de 150 meter nog dodelijke slachtoffers vallen. Niet-dodelijke effecten buiten de 150 meter zijn: de kans op brandwonden en glasschade, dat tot verwonding kan leiden.

#### **Effecten van incidenten met giftige gassen en vloeistoffen**

Bij (zeer) giftige vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de tankwagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze giftige vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van giftig gas).

<sup>1</sup> Inclusief een plasbrand met een straal van 14 meter. De afstand tussen deze plas en de 10kW-contour bedraagt dan circa 20 tot 25 meter.

Voor een toxische gaswolk geldt dat door blootstelling bij een bepaald percentage aanwezige personen letaal letsel zal optreden door de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

#### **Kans versus effect**

De normstelling op het gebied van de externe veiligheid geschiedt op basis van risico. Het risico bestaat uit de kans dat een calamiteit optreedt maal het effect van die calamiteit. De kans op een BLEVE is bijzonder klein maar het effect is groot. Uit dit onderzoek blijkt dat situatie voldoet aan de landelijke normen voor het plaatsgebonden risico.

### **2.1.2 Hogedruk aardgastransportleidingen**

In januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden, met daarin ruimtelijke, technische en veiligheidsaspecten. Hierin zijn normen voor het Plaatsgebonden Risico en een verantwoordingsplicht opgenomen voor het Groepsrisico.

Ondergrondse hogedruk aardgasleidingen brengen een risico met zich mee in het kader van externe veiligheid. De mogelijke gevaren voor gasleidingincidenten zijn incidenten ten gevolge van de ontbranding van een brandbaar gas: brand, explosie en de hitte veroorzaakt door een brand.

Een groot deel van de buisleidingincidenten in Nederland wordt veroorzaakt door graaf-, drainage- en heiwerkzaamheden van derden. De schade aan de buisleiding wordt in het algemeen onderverdeeld in:

- pinhole crack (ponsgat, tot ca. 10 mm): ontstaat vaak bij corrosie.
- hole (gat, tot ca. 20 mm.): veelal het gevolg van ongecontroleerde graafwerkzaamheden.
- guillotinebreuk: veelal het gevolg van lasfouten en als gevolg van explosies.

Met de aard van het schademechanisme hangt veelal ook het verloop van de lekkage samen. Afhankelijk van de beschadiging kan de gevaarlijke stof (na inblokken van de betreffende buisleidingsectie) snel (instantaan) of langzaam (continu) vrijkomen.

De grootte van de lekkage heeft invloed op de tijdsduur van de ontdekking. Hoe groter het gat, des te sneller zal een lekkage worden opgemerkt. De ontdekking van een lekkage veroorzaakt door bijvoorbeeld een pinhole crack kan enige tijd (soms dagen, maanden of zelfs jaren) duren.

De reden voor het langer duren van het waarnemen van een klein lek is dat de druk in het buisleidingensysteem niet noemenswaardig zal veranderen, met als gevolg dat zowel de leidingbeheerder als de afnemer niets significant opmerken.

Indien een dergelijke lekkage ook nog eens plaatsvindt in een omgeving waar zich weinig mensen ophouden, kan de lekkage gedurende ruime tijd onopgemerkt blijven.

	kortdurende blootstelling	langdurende blootstelling	4"	8"	12"	16"	24"	36"	48"
35 kW/m <sup>2</sup>	100% letaal	100% letaal	30	50	70	80	140	180	210
10 kW/m <sup>2</sup>	1% letaal	secundaire branden	45	95	140	170	310	430	540

Tabel 1: Effectafstanden instantaan, Gasunie 2010

	kortdurende blootstelling	langdurende blootstelling	4"	8"	12"	16"	24"	36"	48"
10 kW/m <sup>2</sup>	PBM	secundaire branden	50	50	100	100	200	300	400
3 kW/m <sup>2</sup>	veilig	PBM	50	100	150	200	400	550	800
1 kW/m <sup>2</sup>	veilig	veilig	100	200	250	350	650	950	1300

Tabel 2: Indicatieve afstanden bij leidingbreuk (in meters), Gasunie (september 2008), Kaart: Incidenten gasinfrastructuur.

#### Uitleg bij de tabel:

- 10 kW/m<sup>2</sup> heeft als effecten: secundaire branden, 1% overlijdenskans bij onbeschermd blootstelling gedurende 20 seconden, 100% overlijdenskans bij meer dan 2,5 minuten blootstelling.
- 3 kW/m<sup>2</sup> heeft als effecten: grens voor brandoverslag bij langdurige aanstraling, 90% kans op tweedegraads brandwonden bij 5 minuten blootstelling. Tussen de 3 en 10 kW/m<sup>2</sup> contour kunnen gewonden vallen (m.n. brandwonden). Personen binnen deze afstanden dienen te worden gealarmeerd en worden verzocht binnen te blijven of naar binnen te gaan om te schuilen.
- De contour van de 1 kW/m<sup>2</sup> warmtestraling is de minimale afstand voor onbeschermd hulpverleners en omstanders.

Om die risico's te beperken kunnen (hoofdzakelijk door leidingbeheerders) maatregelen genomen worden. Voorbeelden hiervan zijn:

- Een intrinsiek veilig ontwerp van de buisleidingen (wanddiktoeslag, toeslag op dieptelggingen).
- De toepassing en handhaving van zoneringscriteria. In de wet- en regelgeving is bepaald hoe de zonering langs de ondergrondse hoge drukleidingen is vastgesteld.
- Fysiek-ruimtelijk aangeven van de ligging van de buisleiding ter verlaging van de kans op een calamiteit.

#### **Kans versus effect**

De normstelling op het gebied van de externe veiligheid geschiedt op basis van risico. Het risico bestaat uit de kans dat een calamiteit optreedt maal het effect van die calamiteit. De kans op een ernstig incident is bijzonder klein maar het effect is groot. Uit dit onderzoek blijkt dat situatie voldoet aan de landelijke normen voor het plaatsgebonden risico.

## **2.2. Bestrijdbaarheid**

Hoe beter de bestrijdbaarheid, hoe lager het restrisico, hoe minder omvangrijk de bestuurlijk te accepteren onveiligheid. Het is hierbij een gegeven dat 100% veiligheid nooit geboden zal kunnen worden. Ondanks alle veiligheidsvoorzieningen



blijft altijd een kans bestaan dat een ongewenst voorval met gevaarlijke stoffen zich voordoet.

Indien onverhoopt toch een incident met gevaarlijke stoffen plaatsvindt, kunnen de nadelige gevolgen worden beperkt door de inzet van onder andere de brandweer.

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit. Hiervoor zijn een aantal aspecten van belang:

- Bereikbaarheid van calamiteit/inrichting in relatie tot aanrijroutes.
- Opstelplaatsen.
- Bluswater: primair, secundair en tertiair.
- Opkomsttijd en slagkracht brandweer.
- Aanvalsplan of bereikbaarheidskaart.

Voor het opstellen van het advies heeft ten aanzien van de bestrijdbaarheid afstemming plaatsgevonden met G. Woudstra van Brandweer Heerenveen.

Om een vergelijkbaar kwaliteitsniveau van brandweezorg in elke regio te krijgen, zijn de bandbreedten voor opkomsttijden voor de brandweer vastgelegd in het bij de Wet veiligheidsregio's behorende Besluit veiligheidsregio's.

In het onderstaande overzicht zijn de opkomsttijden weergegeven, zoals opgenomen in het Besluit veiligheidsregio's. Dit betreft de opkomsttijd van de eerste basisbrandweereenheid.

Tijdschijf	Normtijd	Gebruiksfuncties
A	5 minuten	Winkelfunctie met een gesloten constructie
		Woonfunctie boven een winkelfunctie
		Celfunctie
B	6 minuten	Woonfunctie portiekwoningen/ portiekflats en verminderd zelfredzamen
C	8 minuten	Overige woonfuncties
		Winkelfunctie
		Gezondheidszorgfunctie
		Onderwijsfunctie
		Logiesfunctie
D	10 minuten	Kantoorfunctie
		Industriefunctie
		Sportfunctie
		Overige bijeenkomstfuncties
		Overige gebruiksfunctie
E	18 minuten	<i>Maximale opkomsttijd</i>

Tabel 3: Normtijden.

Het is aan het bestuur om een verantwoorde afweging te maken over het verzorgingsniveau, waarbij de genoemde normen als referentiepunt dienen te fungeren. Afwijkingen van de in het besluit vastgelegde opkomsttijden zullen door het bestuur moeten worden gemotiveerd en gecommuniceerd.

De objecten binnen dit plangebied bevinden zich binnen tijdschijf C en D.



### 2.2.1 Incident met gevaarlijke stoffen op de weg

Langs autowegen/ doorgaande wegen zijn vaak geen bluswatervoorzieningen aanwezig. De brandweer is in eerste instantie afhankelijk van de 1500 liter bluswater in de tankautospuiter. Hiermee kan een personenauto geblust worden. Een vrachtwagen/bus of een tankwagen met gevaarlijke stoffen zal een groot probleem zijn. Dit probleem geldt voor alle wegen met vervoer van gevaarlijke stoffen in Fryslân (en daarbuiten). In Fryslân heeft de brandweer de beschikking over een schuimblushaakarmbak (SBH) en een watertransporthaakarmbak (WTH). Een SBH heeft een tankinhoud van 5.000 liter water. In het DLS-systeem (drukluftschiem) zit 150l A-schiem en 150l B-schiem. De mogelijkheden worden onderzocht om alcoholbestendig schiim aan te schaffen als regio om meerdere stoffen efficiënter te kunnen blussen. Wanneer stoffen op alcoholbasis in aanraking komen met gewoon schiim, dan wordt het water uit het schiim onttrokken waardoor het snel afgebroken wordt. Voor deze stoffen kan er zogenaamd "alcoholbestendig" schiim gebruikt.

### 2.2.2 Incident bij de buisleiding

In tabel 1 en 2 (§ 2.1.2) zijn de minimale afstanden (in meters) gegeven voor volledig beschermde brandweermensen met ademlucht ( $3 \text{ kW/m}^2$ ) en onbeschermde hulpverleners en omstanders ( $1 \text{ kW/m}^2$ ). Daarnaast is de  $10 \text{ kW/m}^2$ -contour gegeven, omdat binnen die contour rekening gehouden moet worden met het ontstaan van secundaire branden. De waarden voor beschermde brandweermensen en voor onbeschermde hulpverleners en omstanders ( $3$ , respectievelijk  $1 \text{ kW/m}^2$ ), zijn gebaseerd op een onderzoek van TNO (TNO-DV3 2006 C024).

De brandweer heeft als taken bij het bestrijden van buisleidingincidenten (handreiking buisleidingincidenten, versie 1.0.0):

- redden;
- bronbestrijding;
- effectbestrijding (bijvoorbeeld opmengen, indammen, afdekken of neerslaan van het product);
- waarschuwen van de bevolking;
- waarnemen en meten;
- ontsmetten van mens en dier;
- ontsmetten van voertuigen en infrastructuur;
- toegankelijk maken en opruimen;
- het deelnemen aan het overleg in het COPI.

Doorgaans beperkt de brandweer zich tot het veiligstellen van de omgeving. Het onder controle brengen van de situatie kan pas na en in overleg met de leidingbeheerder. De brandweer heeft de operationele leiding over de incidentbestrijding totdat een stabiele situatie ter afhandeling aan derden overgedragen kan worden.

## 2.3. 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 (zie ook tabel 4). Het optimaliseren van de mogelijkheden voor schuilen stelt eisen aan de ligging en bouw van gebouwen.

Voor het vluchten uit het plangebied is de inrichting van de (openbare) ruimte van groot belang voor het faciliteren van de zelfredzaamheid. De zelfredzaamheid moet in het kader van de verantwoordingsplicht worden beoordeeld.

Situatie	Karakterisering	Geadviseerde maatregel	Slachtofferverwachting
1	Met zekerheid geen effect	Geen maatregel	Geen
2	Met zekerheid geen effect of mogelijk irritatie e.d.	Advies binnen blijven	Geen
3	Geen zekerheid op geen effect; voldoende tijd beschikbaar	Ontruimen/evacuatie	Geen
4	Tijd beschikbaar voor ontruiming kort; reële verwachting op slachtoffers bij binnen blijven	Snel ontruimen	Mogelijk
5	Tijd beschikbaar voor ontruimen kort; binnen blijven biedt naar verwachting afdoende bescherming	Alarm binnen blijven	Mogelijk
6	Tijd beschikbaar te kort voor enige ontruiming; geen zekerheid op effect	Alarm binnen blijven	Mogelijk/waarschijnlijk

Tabel 4: Onderscheiden situaties

#### Mogelijkheden voor zelfredzaamheid

Het beoordelen van de mogelijkheden tot zelfredzaamheid is complex omdat er nog geen generiek beoordelingskader beschikbaar is. Toch zijn wel vier factoren vanuit de externe veiligheid te benoemen die inzicht kunnen verschaffen in de mogelijkheden tot zelfredzaamheid. Deze zijn:

- Functie-indeling; is hoogbouw mogelijk, worden minder zelfredzame personen voorzien?
- Infrastructuur; indien tot evacuatie over wordt gegaan, is de infrastructuur daar dan op ingericht?
- Eisen aan gebouwen: luchtdichte afsluiting is mogelijk.
- De waarschuwings- of alarmeringsvoorzieningen.

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

## 2.4. Verantwoordingsplicht

In het Bevi, de cRVgs en het Bevb is de verantwoordingsplicht opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat, conform de gespecificeerde kaders in de wetgeving, het groepsrisico onderbouwd én verantwoord moet worden door het bevoegd gezag. Deze verplichting geldt voor elk ruimtelijk besluit. Onder een ruimtelijke besluit valt o.a. de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan (inclusief de conserverende bestemmingsplannen).

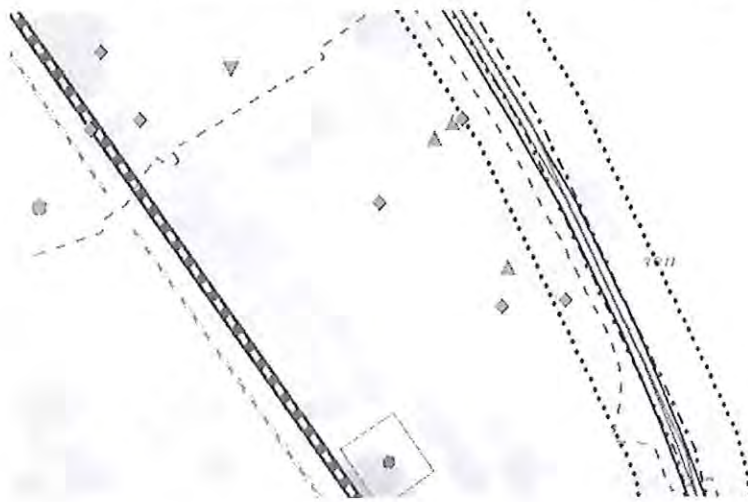
De essentie van de verantwoordingsplicht is dat een bevoegd gezag zich uitspreekt over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Daartoe moet in de afweging van het bevoegd gezag, naast de rekenkundige hoogte van het GR (en de ontwikkeling ten opzichte van de oriëntatiewaarde), tevens rekening worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' (ruimtelijke ordening) en 'bestrijdbaarheid' (hulpverlening). Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren waarbij zoveel als mogelijk de risico's integraal zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident.

### 3. De risicobronnen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de risicobronnen die van invloed zijn op het plangebied. Voor de beschouwing van de risicobronnen wordt een onderscheid gemaakt in:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen
- Buisleidingen

Hieronder is de uitsnede van de professionele risicokaart opgenomen.



*Uitsnede 3-2-2011 uit de risicokaart betreffende risicovolle activiteiten in het plangebied*

#### 3.1. Transport gevaarlijke stoffen

Voor het plangebied is de weg A32 van belang. Er wordt verder niet ingegaan op het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Dit kan slechts incidenteel voorkomen, waardoor de kans op een incident minimaal is.

##### **Plaatsgebonden risico**

Uit berekeningen in het kader van het Basisnet blijkt dat het plaatsgebonden risico langs de beoordeelde transportroute kleiner is dan de grenswaarde van  $10^{-6}$ /jaar en voldoet aan de geldende normering.

##### **Groepsrisico**

De A32 is in het ontwerp Basisnet aangewezen als route voor gevaarlijke stoffen. Voor deze weg gaat geen plasbrandaandachtgebied gelden. Wel moet de gemeente rekening houden met het invloedsgebied/ groepsrisico. De hoogte van het groepsrisico is niet berekend. Er is voor deze risicobron geen verantwoording gedaan van het groepsrisico. Dit is op basis van het geldende en toekomstige beleid ook niet verplicht. Er vindt namelijk geen toename plaats van het aantal personen binnen het invloedsgebied op basis van dit ruimtelijk plan.



### **(Nieuwe) bestemmingen binnen het PR/GR**

Dit plan maakt geen nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van de weg mogelijk. Met uitzondering van uitbreidingsmogelijkheden van bestaande bebouwing. Wel is er een wijzigingsgebied opgenomen binnen het invloedsgebied van de weg. In de wijzigingsbevoegdheid is de afweging in het kader van externe veiligheid niet specifiek opgenomen. Wij zouden daarnaast graag als extra bepaling zien dat de regionale brandweer/ veiligheidsregio ook om advies wordt gevraagd bij gebruik van deze bepaling.

### **Vitale infrastructuur**

In de nabijheid van de risicobron ligt geen vitale infrastructuur.

### **Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid binnen plangebied**

Er is verder niet ingegaan op de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid ten aanzien van deze risicobron. Er worden namelijk geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt binnen het invloedsgebied. Bij een eventuele wijziging van het plan zal dit wel beoordeeld moeten worden.

## **3.2. Hogedruk aardgasleiding**

In het plangebied ligt een hogedruk aardgasleiding (12 inch, 40 bar werkdruk of 8 inch, 40 bar werkdruk). De leidingen hebben een dodelijk effectgebied van 140 of 95 meter (afhankelijk van de juiste gegevens). Op de risicokaart staat voor de buisleiding een grotere diameter vermeld dan in de berekeningen van de Gasunie. Dit dient te worden nagevraagd.

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan zal rekening moeten worden gehouden met het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de buisleiding (conform Bevb). De Gasunie heeft voor deze leidingen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend. De Gasunie stelt dat voor het tracé in de directe nabijheid van dit plangebied geen sprake is van een plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  buiten de leidingstrook. Uit de berekeningen van de Gasunie blijkt dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde niet overschrijdt.

### **Relevante scenario's voor het plangebied<sup>2</sup>**

<b>Incidenttype</b>	<b>Impact voor plangebied</b>	<b>Waarschijnlijkheid incident</b>
Fakkelbrand	Ernstig	Zeer onwaarschijnlijk

Alle bovenstaande criteria worden meetbaar gemaakt door middel van een vijf klassen tellende indeling.

Deze klassen zijn:

Klasse A: Beperkt gevolg

Klasse B: Aanzienlijk gevolg

Klasse C: Ernstig gevolg

Klasse D: Zeer ernstig gevolg

Klasse E: Catastrofaal gevolg

De waarschijnlijkheid is, net zoals de voorgaande impactcriteria ingedeeld in een vijftal klassen. Deze waarschijnlijkheidsklassen zijn:

Klasse A: Zeer onwaarschijnlijk

Klasse B: Onwaarschijnlijk

Klasse C: Mogelijk

Klasse D: Waarschijnlijk

Klasse E: Zeer waarschijnlijk

<sup>2</sup> Conform landelijke methodiek voor het regionaal risicoprofiel



### Vitale infrastructuur

In de nabijheid van de risicobron ligt geen vitale infrastructuur.

### Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid binnen plangebied

#### Waterwinning

In het gebied zijn voldoende primaire en secundaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Een aandachtspunt hierbij is de bereikbaarheid van het open water voor de brandweer. De afstand van een opstelplaats naar open water (voor secundair bluswater) mag maximaal 8 meter bedragen<sup>3</sup>.

#### Ligging/zorgnorm

De opkomsttijd van de eerste brandweereenheid bedraagt circa 10/11 minuten. Op basis van het Besluit veiligheidsregio's is de normtijd voor deze functies 8 en 10 minuten (zie tabel 3). Dit wordt niet gehaald. Zelfredzaamheid is dan ook belangrijk bij een mogelijk incident met gevaarlijke stoffen.

#### Bereikbaarheid

Voor het plangebied geldt dat deze onafhankelijk vanaf twee of meerdere zijden bereikbaar moet zijn voor hulpverleningsdiensten. Er moet voorkomen worden, dat er maar één toegangsweg is. Voor dit plangebied geldt dat het plangebied en de deelgebieden op meerdere manieren is/ zijn ontsloten.

#### Overige aspecten bestrijdbaarheid

Voor de bestaande maatschappelijke functies zijn bereikbaarheidskaarten aanwezig.

#### Zelfredzaamheid

Binnen het invloedsgebied van de buisleiding zijn functies aanwezig/ bestemd bedoeld voor mensen met een beperkte zelfredzaamheid (bestemming "Maatschappelijk"). In de toelichting van het bestemmingsplan en de verantwoording van het groepsrisico staat dit onjuist vermeld.

Ruimtelijke inrichting		ja/nee/nvt
Functie-indeling	Bebouwing met personen met lage zelfredzaamheid?	Ja
	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?	Ja

<sup>3</sup> Handreiking proactie Fryslân, 2010

### **(Nieuwe) bestemmingen binnen het PR/GR**

Het plan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk binnen het invloedsgebied van de buisleiding met uitzondering van uitbreidingsmogelijkheden van de bestaande bebouwing.

Het is aan te bevelen om de uitbreidingsmogelijkheden van de verminderd zelfredzame functies binnen het invloedsgebied zoveel mogelijk te beperken.

### **3.3. Overige opmerkingen ruimtelijk plan/ maatregelen.**

- In de toelichting van het bestemmingsplan (onder buisleidingen) staat vermeld dat er ten aanzien van de bestrijdbaarheid advies wordt gevraagd aan de regionale brandweer. Echter het aspect zelfredzaamheid dient ook beoordeeld te worden door de regionale brandweer/ veiligheidsregio. Deze paragraaf inclusief de beoordeling dient te worden aangepast aan de bevindingen in dit advies.
- In de planregels zijn nadere eisen opgenomen. Het is aan te bevelen om hierbij ook externe veiligheid te noemen. Bij een eventuele vergunning kunnen dan eventueel eisen worden gesteld binnen het invloedsgebied ten aanzien van vluchtroutes, ruimte rondom de bebouwing voor de hulpdiensten en de bereikbaarheid in het plangebied.
- In de planregels is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Hierbij zijn echter geen specifieke bepalingen opgenomen ten aanzien van externe veiligheid. Ook zouden wij graag zien dat het wijzigingsplan ter advisering aan de regionale brandweer/ veiligheidsregio wordt voorgelegd.
- In de toelichting van het bestemmingsplan/ verantwoording van het groepsrisico staat ten onrechte dat er geen verminderd zelfredzame functies zijn binnen het invloedsgebied. Dit is een onjuiste constatering. Binnen de bestemming "Maatschappelijk" zijn namelijk verminderd zelfredzame functies toegestaan. Dit is vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk. Wij stellen voor om de bestaande verminderd zelfredzame functies specifiek te bestemmen. Daarnaast binnen het invloedsgebied geen nieuwe verminderd of niet zelfredzame functies toestaan. Dit kan bijvoorbeeld middels het opnemen van een aanduiding en hieraan planregels te verbinden.

## 4. Conclusies en advies

### 4.1. Conclusies

Dit brandweeraadvies betreft het bestemmingsplan "Oudeschoot 2010" in de gemeente Heerenveen. In en in de nabijheid van dit plangebied liggen een aantal risicobronnen. Deze risicobronnen zijn te onderscheiden in de volgende categorieën:

- vervoer van gevaarlijke stoffen
- hogedruk aardgasleiding

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

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

Onderstaand zijn per categorie de conclusies opgenomen.

#### 4.1.1 Vervoer van gevaarlijke stoffen

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

- De "A32" is in het ontwerp Basisnet aangewezen als route voor gevaarlijke stoffen.
- Voor deze weg gaat geen plasbrandaandachtgebied of veiligheidszone gelden.
- Het plaatsgebonden risico langs de beoordeelde transportroute is kleiner dan de grenswaarde van  $10^{-6}$ /jaar en voldoet aan de geldende normering.
- Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze weg.
- Er is geen verantwoording opgesteld van het groepsrisico. Dit is op basis van het geldende en toekomstige beleid ook niet verplicht. Er vindt namelijk geen toename plaats van het aantal personen op basis van dit ruimtelijk plan.
- Het plan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk binnen het invloedsgebied van de weg. Wel is er een wijzigingsgebied opgenomen binnen het invloedsgebied van deze risicobron.

#### 4.1.2 Hogedruk aardgasleiding

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

- In het plangebied is een hogedruk aardgastransportleiding aanwezig (12 inch of 8 inch, 40 bar werkdruk).
- De leiding heeft een dodelijk effectgebied van 140 of 95 meter. Op de risicokaart staat voor de buisleiding een grotere diameter vermeld dan in de berekeningen van de Gasunie.
- De leiding heeft geen plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  buiten de leidingstrook.
- De gemeente moet rekening houden met het invloedsgebied/ groepsrisico.
- De hoogte van het groepsrisico is berekend. Hieruit blijkt dat er geen overschrijding is van de oriëntatiewaarde.

- Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt de opkomsttijd voor dit plangebied niet gehaald.
- Ten aanzien van de zelfredzaamheid is de (geprojecteerde) aanwezigheid van verminderd zelfredzame functies binnen het invloedsgebied een knelpunt.

#### 4.1.3 Overige opmerkingen ruimtelijk plan

- In de toelichting van het bestemmingsplan (onder buisleidingen) staat vermeld dat ten aanzien van de bestrijdbaarheid advies wordt gevraagd aan de regionale brandweer. Echter het aspect zelfredzaamheid dient ook beoordeeld te worden door de regionale brandweer/ veiligheidsregio. Deze paragraaf inclusief de beoordeling dient te worden aangepast aan de bevindingen in dit advies.
- In de planregels zijn nadere eisen opgenomen. Het is aan te bevelen om hierbij ook externe veiligheid te noemen. Bij een eventuele vergunning kunnen dan eventueel eisen worden gesteld binnen het invloedsgebied ten aanzien van vluchtroutes, ruimte rondom de bebouwing voor de hulpdiensten en de bereikbaarheid in het plangebied.
- In de planregels is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Hierbij zijn echter geen specifieke bepalingen opgenomen ten aanzien van externe veiligheid. Ook zouden wij graag zien dat het wijzigingsplan ter advisering aan de regionale brandweer/ veiligheidsregio wordt voorgelegd.
- In de toelichting van het bestemmingsplan en de verantwoording van het groepsrisico staat ten onrechte vermeld dat er geen verminderd zelfredzame functies zijn binnen het invloedsgebied. Dit is een onjuiste constatering. Binnen de bestemming "Maatschappelijk" zijn namelijk verminderd zelfredzame functies toegestaan. Dit is vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

## 4.2. Advies

Brandweer Fryslân adviseert in relatie tot het plan om:

- Navraag te doen bij de Gasunie over het invloedsgebied van de buisleiding, omdat deze op de risicokaart groter is dan de contour in de berekeningen van de Gasunie.
- In de planregels bij de nadere eisen ook externe veiligheid te noemen. Bij een eventuele vergunning kunnen dan eventueel eisen worden gesteld binnen het invloedsgebied ten aanzien van vluchtroutes, ruimte om de bebouwing voor de hulpdiensten en de bereikbaarheid in het plangebied.
- In de planregels bij de wijzigingsbevoegdheid specifieke bepalingen opnemen ten aanzien van externe veiligheid.
- In de planregels bij de wijzigingsbevoegdheid een bepaling opnemen dat het plan ter advisering aan de regionale brandweer/ veiligheidsregio wordt voorgelegd.
- Binnen het invloedsgebied van de buisleiding en de weg de bestaande verminderd zelfredzame functies specifiek te bestemmen en geen nieuwe verminderd of niet zelfredzame functies toe te staan. Dit kan bijvoorbeeld middels het opnemen van een aanduiding en hieraan planregels te verbinden.
- De groepsrisicoverantwoording aan te passen en hierbij dit brandweeradvies te betrekken.
- De overige opmerkingen over het bestemmingsplan te verwerken.

### 4.3. 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 gemeentebestuur maakt deze afweging voor het restrisico d.m.v. de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico bij dit bestemmingsplan en dit brandweeradvis. 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 dient 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 brandweeradvis een integrale afweging te maken tussen ruimtelijke, economische en sociale aspecten t.o.v. beperkingen en mogelijkheden vanuit de externe veiligheid.