

Bijlage 1:  
Toelichting externe  
veiligheid

# Externe veiligheid ten behoeve van het bestemmingsplan Ambachtsloane Rottevalle

## 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 plaatsgebonden risico 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 groepsrisico moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. Dat betreft:

### *1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)*

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

### *2. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS)*

De circulaire is van toepassing op bestemmingsplannen die liggen binnen de invloedsgebieden van transportroutes met vervoer van gevaarlijke stoffen.

### *3. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)*

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

#### 4. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

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

#### Verantwoordingsplicht

In voornoemde besluiten en de circulaire is de verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen een wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

#### Risicobronnen ten aanzien van het plan

Uit de professionele risicokaart (zie figuur 1) blijkt dat binnen en in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zijn gelegen binnen het plangebied.

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen over wegen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.



Figuur 1. Uitsnede professionele risicokaart met gasleiding en transportroute langs het plangebied

Het plangebied (zie figuur 2) is gesitueerd ten noorden van de N369 (Litswei).



Figuur 2. Plangebied

## Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

### Bronnen en afbakening

Langs de zuidkant van het plangebied loopt, zoals gezegd, de N369 (Litswei). Hierover vindt transport van gevaarlijke stoffen in bulk plaats.

Toetsingskader bij de beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten is de cRNVGS. In de cRNVGS is aangegeven dat berekeningen uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de conceptversie van de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART) van 1 november 2011. In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden.

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

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

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

Ter hoogte van het plangebied is de bebouwing langs de N369 (Litswei) hoofdzakelijk eenzijdig.

Voorts betreft het een weg buiten de bebouwde kom waar maximaal 80 km/uur gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 75 meter van de N369 (Litswei). In het plangebied zijn een elftal woon-werkeenheden gevestigd.

Conform de professionele risicokaart zijn er in totaal 27 personen aanwezig.

In het kader van het Fries Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid 2010<sup>2</sup> is in 2010 een onderzoek uitgevoerd naar het vervoer van gevaarlijke stoffen door de provincie Fryslân. Dit onderzoek was ook 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.

Uit de tellingen van 2010 is gebleken dat het aantal transporten in totaal 2405 bedraagt. Het aantal GF3 transporten (LPG) bedraagt 195.

Zoals gezegd is de cRNVGS het toetsingskader. Om te beoordelen of een kwantitatieve risicoberekening moet worden uitgevoerd, is het cRNVGS en de HART gevolgd.

PR

Volgens de vuistregels uit de HART heeft een 80 km/u-weg buiten de bebouwde kom geen 10<sup>-6</sup>-contour wanneer het aantal GF3-transporten per jaar lager is dan 500. Dat is hier bij de Litswei het geval.

GR

Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3<sup>3</sup>, GT4<sup>4</sup> of GT5<sup>5</sup>, dan zal een RBM-II-berekening uitgevoerd moeten worden. Hiervan is geen sprake. Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde uit tabel 5 van de Bijlagen bij de HART, wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden. Het aantal GF3-transporten bedraagt

---

<sup>2</sup> Rapportage "Vervoer van gevaarlijke stoffen door Fryslân" d.d. 20 december 2010.

<sup>3</sup> Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne.

<sup>4</sup> Toxische gassen, bijvoorbeeld zwaveldioxide.

<sup>5</sup> Toxische gassen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide.

195 voor de N369 (Litswei). De minimale afstand tot de dichtstbijzijnde bebouwing is circa 75 meter, het maximale aantal aanwezige personen 27. Dit komt neer op minder dan 40 personen per ha. Aflezen van tabel 5 geeft 12.300 transporten GF3 om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden, 123.000 om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal GF3-transporten (195) is veel minder dan de drempelwaarde uit tabel 5 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

#### Conclusie

De N369 (Litswei) heeft geen  $PR10^{-6}$ -contour. Het GR is kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de N369 (Litswei) geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

#### Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Langs en door het plangebied lopen ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie. Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie, de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleidingen					
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter (mm/inch)	Druk (bar)	Invloedsgebied (m)	
				100% letaal	1% letaal
Gasunie	N 505-60	108/4	40	30	45

Figuur 3. Gegevens hogedruk aardgastransportleidingen

#### Invloedsgebied

De 1% letaliteitzone (het invloedsgebied van 45 m) van de transportleiding valt (deels) over het plangebied.

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding valt bevinden zich objecten waar mensen verblijven.

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.

Hieronder worden de conclusies van de berekeningen weergegeven die met behulp van CAROLA gegenereerd zijn.

#### PR

Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de  $10^{-6}$ -contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Als dat toch het geval is dan is er sprake van een zogenaamd knelpunt. De leidingbeheerder is verplicht zodanige maatregelen te treffen dat zulke knelpunten vóór 1 januari 2014 worden opgeheven.

Uit de resultaten van het rekenprogramma CAROLA is gebleken dat geen sprake is van  $PR 10^{-6}$ -contouren die buiten de leiding vallen.

### Belemmeringenstrook

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

### GR

#### *Personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen:*

Voor het bepalen van de hoogte van het GR is gerekend met bevolkingsdichtheid incidentele woonbebouwing van 5 personen per hectare.

Dit is conform tabel 16.3 “basisinformatie personendichtheidsinventarisatie” uit de VROM Handreiking verantwoordingsplicht GR V1.0 november 2007.

#### *GR per kilometer buisleiding:*

##### *Groepsrisico screening:*

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens dit voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

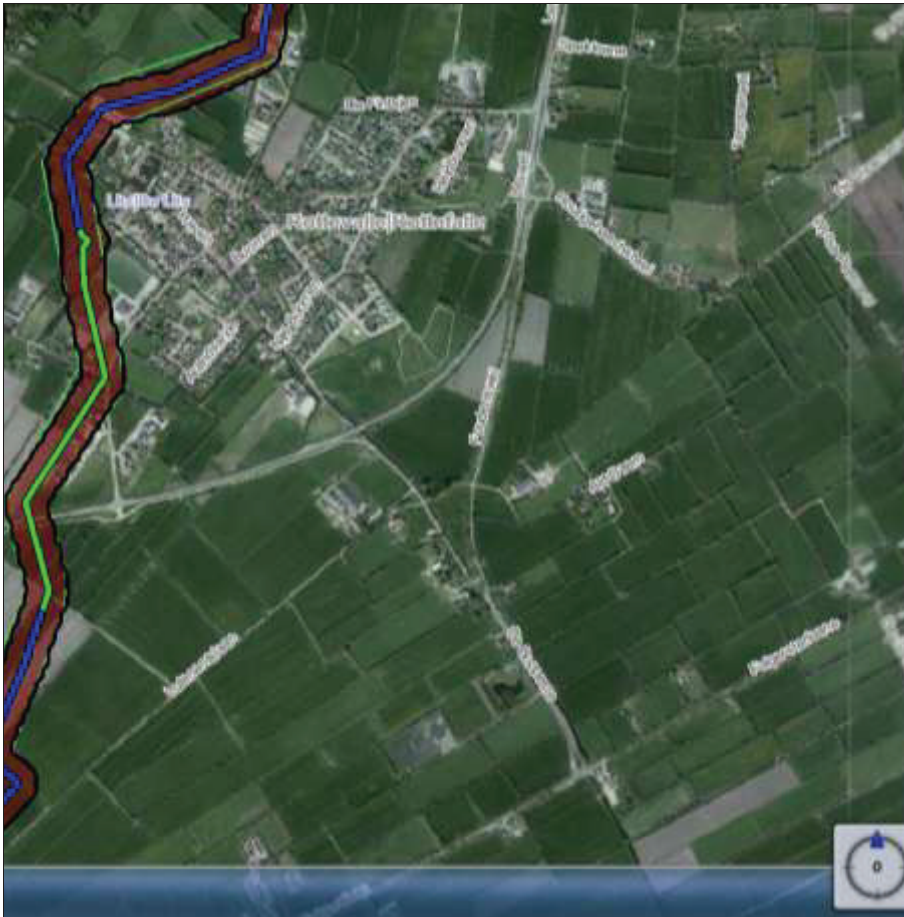
De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

##### *Gasunie buisleiding:*

In figuur 4 is de buisleiding die door het plangebied loopt gevisualiseerd als een blauwe lijn overgaand in een groene lijn. Rondom de buisleiding is het invloedsgebied bruin gevisualiseerd. De groene lijn betreft die kilometer buisleiding die het grootste GR genereert.

Op basis van de berekeningen met CAROLA wordt geconstateerd dat het GR verwaarloosbaar is, er kan geen FN-curve worden gepresenteerd.

In figuur 5 is de FN-curve van de leiding uitvergroet.



Figuur 4. Gasunie buisleiding



Figuur 5. FN-curve gasbuisleiding

#### Conclusie

Op basis van de berekeningen met CAROLA wordt geconstateerd dat er geen PR  $10^{-6}$  contour aanwezig is en dat het GR verwaarloosbaar is.



### **Advies Regionale Brandweer**

Conform artikel 3.1.1 van het Besluit op de ruimtelijke ordening is het voorontwerpbestemmingsplan om advies aan Brandweer Fryslân voorgelegd. Bij brief van 16 januari 2013, kenmerk UIT/13000634/BRW (ontvangen 25 januari 2013), heeft de brandweer advies uitgebracht. Ten aanzien van de buisleiding adviseert de brandweer om het groepsrisico te bepalen en daar een beknopte verantwoording voor op te nemen. Het groepsrisico is bepaald. Geconcludeerd kan worden dat dit verwaarloosbaar is. Aanvullend kan worden opgemerkt dat het gebied goed is ontsloten. In geval van een calamiteit kan het gebied via verschillende wegen worden verlaten. Ook de bereikbaarheid voor hulpdiensten is goed.

Voor wat betreft het transport van gevaarlijke stoffen over de N369 merkt de brandweer op dat het invloedsgebied door het transport 355 meter aan weerszijden van de weg bedraagt in plaats van de 200 meter die in het voorontwerp is aangegeven. Deze opmerking is overgenomen.

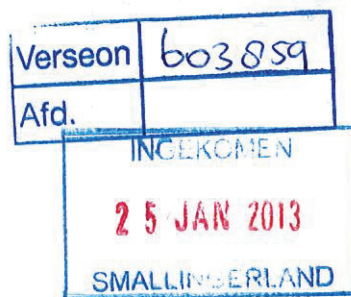
De brief van de brandweer is na deze toelichting opgenomen.

### **Conclusie**

Voor dit plan zijn de risico's inzichtelijk gemaakt. Samengevat wordt geconcludeerd dat in het plangebied geen normen met betrekking tot externe veiligheid worden overschreden. Geconcludeerd wordt dat externe veiligheid geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

# BRANDWEER

## Fryslân



Aan het college van Burgemeester en Wethouders  
van de gemeente Smallingerland  
Ter attentie van W. Wierda  
Postbus 10.000  
9200 HA DRACHTEN

Postbus 612  
8901 BK LEEUWARDEN  
Reviusstraat 1  
T 088 22 99 666  
F 088 22 99 661  
I [www.brandweeffryslan.nl](http://www.brandweeffryslan.nl)  
E [info@brandweeffryslan.nl](mailto:info@brandweeffryslan.nl)

Datum 16 januari 2013                      Behandeld door R. de Groot  
Onze referentie UIT/13000634/BRW      Doorkiesnummer 088 - 22 99 602  
Uw referentie                                      E-mail [r.degroot@brandweeffryslan.nl](mailto:r.degroot@brandweeffryslan.nl)  
Uw brief van 17 december 2012              Bijlagen -

Onderwerp Advies externe veiligheid Bestemmingsplan Ambachtsloane

Geacht college,

Op 17 december 2012 heeft u ten behoeve van het overleg ingevolge artikel 3.1.1 van het Besluit op de ruimtelijke ordening aan ons het voorontwerpbestemmingsplan Ambachtsloane toegezonden, met de vraag eventuele opmerkingen aan u te richten.

### Conclusies

In en in de nabijheid van het plangebied zijn een aantal risicobronnen aanwezig. Het gaat in dit geval om een hoge druk aardgasleiding. Tevens vindt er in de nabijheid vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

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 Ambachtsloane maakte in het verleden onderdeel uit van het bestemmingsplan "Kleine kernen Oost", vastgesteld op 4 oktober 2011.

### Buisleidingen

In en in de nabijheid van dit plan is een hoge druk aardgasleiding aanwezig. Deze leiding heeft een dodelijk invloedsgebied van 50 meter. Doordat de leiding onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) valt zal er een verantwoording van het groepsrisico plaats moeten vinden.



Meiïnoar foarút

# BRANDWEER

## Fryslân



Deze verantwoording heeft in het bestemmingsplan Kleine Kernen Oost nog niet plaatsgevonden. Gezien het conserverende karakter van het bestemmingsplan kan volstaan worden met een korte verantwoording van het groepsrisico. Hierin dient aandacht geschonken te worden aan:

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

### Vervoer van gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen geldt dat er op de N369 tellingen hebben plaatsgebonden (in 2010) en dat hier geen knelpunten of plaatsgebonden risico zijn geconstateerd.

In het bestemmingsplan wordt uitgegaan van een invloedsgebied van 200 meter. Dit is niet correct. Over deze weg wordt LPG vervoerd waardoor het invloedsgebied 355 meter bedraagt. Geadviseerd wordt om dit aan te passen in het bestemmingsplan.

Verantwoording van het groepsrisico is in het kader van vervoer van gevaarlijke stoffen in dit plan niet aan de orde. Dit hoeft slechts te gebeuren wanneer er:

1. Sprake is van een toename van het groepsrisico binnen het invloedsgebied, of;
2. Een overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Dit is in beide gevallen niet het geval waardoor verdere verantwoording ten aanzien van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg achterwege gelaten kan worden.

### Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid binnen dit bestemmingsplan komen geen knelpunten naar voren. De in dit bestemmingsplan gelegen functies zijn bestemd voor zelfredzame personen. Enige aandachtspunt is de opkomsttijd van de brandweer. De voorgeschreven normtijd voor woningen bedraagt 10 minuten. Dit zal in en rond Rottevalle niet in alle gevallen gehaald worden. Zelfredzaamheid is daarom een belangrijk aspect binnen dit plan.

### **Advies**

In overeenstemming met bovengenoemde opmerkingen adviseert Brandweer Fryslân om:

- Het juiste invloedsgebied van de N369 in het bestemmingsplan op te nemen.
- Een korte verantwoording van het groepsrisico op te stellen.

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

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



# BRANDWEER

## Fryslân



Een afschrift van deze brief zenden wij ter kennisname aan dhr. G. van der Ploeg, commandant van Brandweer Smallingerland.

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

Hoogachtend,  
namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,



Mrs. J. Postma  
Regionaal Commandant

