

B i j l a g e 1 :

A d v i e s e x t e r n e v e i l i g h e i d

## Advies Externe Veiligheid inzake bestemmingsplan “Kootstertille”

### Algemeen toetsingskader

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

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

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

### *Plaatsgebonden risico (PR)*

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

### *Groepsrisico (GR)*

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

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

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

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

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

De 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 het Bevi, Bevb en de circulaire is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen een wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd en verantwoord voor het externe veiligheidsaspect door het bevoegd gezag.

**Risicobronnen ten aanzien van het bestemmingsplan “Kootstertille”**  
De ligging van het plangebied “Kootstertille” is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Begrenzing bestemmingsplan Kootstertille

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat binnen en in de directe nabijheid van het bestemmingsplan risicobronnen gelegen zijn waarvan de risicocontouren of het invloedsgebied zijn gelegen binnen het plangebied (zie figuur 2).



Figuur 2: Risicobronnen

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

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

#### **Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden**

##### *Gasdrukmeet- en regelstation*

Aan de Westkern 1 bevindt zich een gasontvangstation van Gasunie. Hoewel dit station als een risicovolle inrichting wordt beschouwd valt het niet onder het Bevi. Op het station wordt gas met een druk van 40 bar gereduceerd naar 8 bar. De maximale capaciteit is minder dan 40.000 m<sup>3</sup> per

uur. De veiligheidsafstanden die gelden zijn bepaald in artikel 3.12 van het Activiteitenbesluit. Hierin is aangegeven dat voor stations met een maximale capaciteit  $\leq 40.000 \text{ m}^3$  per uur, als het onderhavige, de afstand tot kwetsbare objecten 15 m en tot beperkt kwetsbare objecten 4 m moet bedragen. Uit figuur 2 blijkt dat het plangebied binnen de veiligheidsafstanden van het gasontvangstation valt. Binnen de veiligheidsafstanden is geen (beperkt) kwetsbaar object aanwezig.

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

#### *Gasmengstation*

Aan de Westkern 2 bevindt zich een gasmengstation van Gasunie. Dit station valt onder het Besluit risico's zware ongevallen '99 (BRZO). Daarmee valt het station tevens onder het Bevi. Voor het gasmengstation is door N.V. Nederlandse Gasunie<sup>1</sup> een QRA uitgevoerd. Uit de berekening kan worden geconcludeerd dat geen PR  $10^{-6}$  contour bestaat. Voor het gasmengstation geldt een invloedsgebied van 500 meter dat deels over een woonwijk en deels over het industrieterrein valt. Het conservatief berekende GR is lager dan de oriëntatiewaarde.

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

#### *Biogasinstallatie*

Aan de Westkern 7 is een biogasinstallatie gevestigd. Op deze locatie zijn drie vergisters met een inhoud van 841 m<sup>3</sup> en één navergister met een inhoud van 1731 m<sup>3</sup> aanwezig waarin biogas wordt opgeslagen.

De inrichting valt niet onder het Bevi. Hierdoor zijn geen grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid. Wel is de opslag van biogas "Risicokaart relevant". Volgens het RIVM rapport "Effect- en risicoafstanden bij de opslag van biogas" d.d. 3 maart 2008 dient bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden te worden met een PR  $10^{-6}$  contour van 40 meter vanaf de vergisters en 50 meter vanaf de navergister. De 1% letaliteitsafstanden liggen op 100 meter vanaf de vergisters en op 125 meter vanaf de navergister. Binnen het invloedsgebied van de biogasinstallatie bevindt zich het gasmengstation van Gasunie en het (hierna vermelde) gascompressorstation van NAM. Voor het overige is weiland aanwezig. Het gaat hier om beperkt kwetsbare objecten.

Bij nieuwe ruimtelijk ontwikkelingen wordt geadviseerd met de PR $10^{-6}$  contouren rekening te houden.

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

#### *Gascompressorstation*

Aan de Westkern 8 is het hiervoor reeds aangehaalde gascompressorstation Kootstertille gelegen. Dit station betreft een mijnbouwlocatie en is in eigendom van NAM. Hoewel het station als een risicovolle inrichting wordt beschouwd valt deze inrichting (nog) niet onder het Bevi. In de toekomst zullen mijnbouwlocaties wel onder het Bevi komen te vallen.

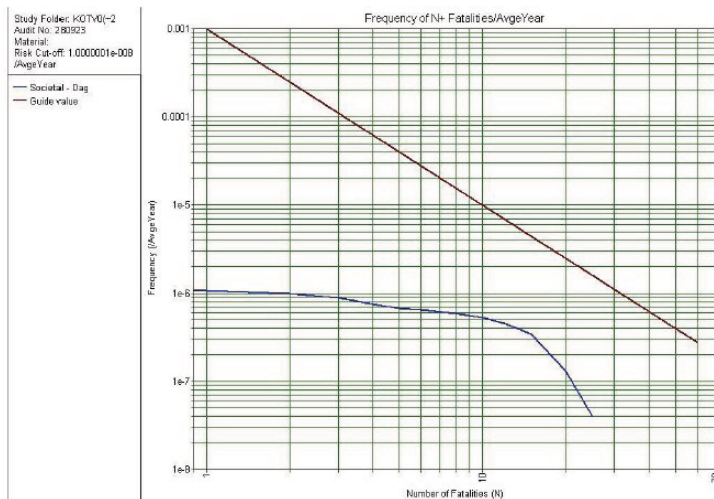
---

<sup>1</sup> Rapport RT 04.R.0778 d.d. 26 oktober 2004 van N.V. Nederlandse Gasunie

Voor de locatie is door Vectra Group Limited een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd<sup>2</sup>. In dit onderzoek is zowel het PR als het GR berekend. In bijlage 3 is een situatietekening te zien waarop de PR  $10^{-6}$  contour is ingetekend. De contour wordt met een groene kleur worden weergegeven. De contour valt voor een deel over het industrieterrein en voor het overige deel over weiland. Binnen de PR  $10^{-6}$  contour is geen bebouwing aanwezig. Het deel industrieterrein dat binnen de contour valt wordt gebruikt als zanddepot, waar doorgaans geen mensen aanwezig zijn. Het zanddepot wordt niet als een (beperkt) kwetsbaar object gezien.

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

De dichtstbijzijnde bebouwing, een bedrijfswoning aan de Westkern, ligt op een afstand van circa 50 meter van de mijnbouwlocatie. Deze bebouwing kan worden aangemerkt als een beperkt kwetsbaar object. Uit de QRA kan worden geconcludeerd dat het GR lager is dan de oriëntatiewaarde. In figuur 3 zijn de uitkomsten weergegeven. De rode lijn in de FN-curve is de oriëntatiewaarde. De blauwe lijn geeft het GR weer.



Figuur 3: GR-curve

De plankaart en planregels zijn op het moment van schrijven van onderhavig advies (nog) niet gereed en dus ook niet in te zien. Het bestemmingsplan is conserverend van aard.

Geconcludeerd kan worden dat de mijnbouwlocatie geen belemmering vormt voor het PR en GR van onderhavig plan. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat geen bebouwing wordt toegelaten binnen de PR  $10^{-6}$  contour van de mijnbouwlocatie.

### Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In en in de nabijheid van het plangebied lopen diverse hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie en NAM. Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van

<sup>2</sup> Rapport 104-3242-R-01 d.d. 19 februari 2007 van Vectra Group Limited

toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie en NAM en de professionele Risicokaart, de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleiding				
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (inch)	Druk (bar)	Invloedsgebied (m)
Gasunie	A-596-KR	8	78,80	130
Gasunie	A-604-KR	18	66,20	240
Gasunie	N-505-69	4	40	45
Gasunie	A-612	24	79,60	330
Gasunie	A-629-KR	8	78,80	130
Gasunie	A-603-KR	24	78,80	330
Gasunie	A-601-03	18	78,80	260
Gasunie	A-541-17	30	66,20	380
Gasunie	A-602-KR	18	78,80	260
NAM	000162-005	24	68,80	215

Figuur 3: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

#### *Invloedsgebied*

De 1% letaliteitzones (de invloedsgebieden) van de transportleidingen vallen over het plangebied. In bijlage 1 is een overzicht van de invloedsgebieden van de hogedruk aardgastransportleidingen opgenomen. Het invloedsgebied van de transportleidingen die door het plangebied lopen worden visueel met een bruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.

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

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt bevinden zich objecten waar mensen verblijven. Omdat met dit plan (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan (in casu de huidige bebouwing) dient een GR berekening te worden uitgevoerd.

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

#### *PR*

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

Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat deels sprake is van een PR  $10^{-6}$  contour. In figuur 4 is het resultaat van de inventarisatie van de PR  $10^{-6}$  contouren weergegeven.

Eigenaar	Leiding-naam	PR 10 <sup>-6</sup> contour
Gasunie	A-596-KR	nee
Gasunie	A-604-KR	ja
Gasunie	N-505-69	nee
Gasunie	A-612	nee
Gasunie	A-629-KR	nee
Gasunie	A-603-KR	nee
Gasunie	A-601-03	nee
Gasunie	A-541-17	nee
Gasunie	A-602-KR	nee
NAM	000162-005	nee

Figuur 4: Overzicht PR 10<sup>-6</sup> contouren

Binnen de PR 10<sup>-6</sup> contour is uitsluitend weiland gelegen. Er is derhalve geen sprake van (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze zone.

#### *Bemmeringenstrook*

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.

#### *Verantwoording GR*

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 12, lid 1 van het Bevb) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten.

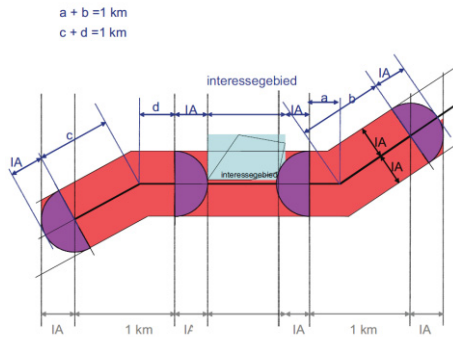
#### *Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde*

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

Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing voor ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevb dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleidingen de risicobronnen zijn.

#### *Berekening GR*

De GR berekening wordt uitgevoerd over een bepaald stuk tracé. Dit tracé bestaat uit de lengte van het plangebied vermeerderd met het invloedsgebied aan weerszijden van het plangebied. Daarnaast wordt aan weerszijden van deze invloedsgebieden een kilometer transportleiding vermeerderd met het invloedsgebied genomen. In figuur 5 is een voorbeeld gegeven.



Figuur 5: Deel van de buisleiding waarvoor het GR berekend kan worden

### *Huidige situatie*

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

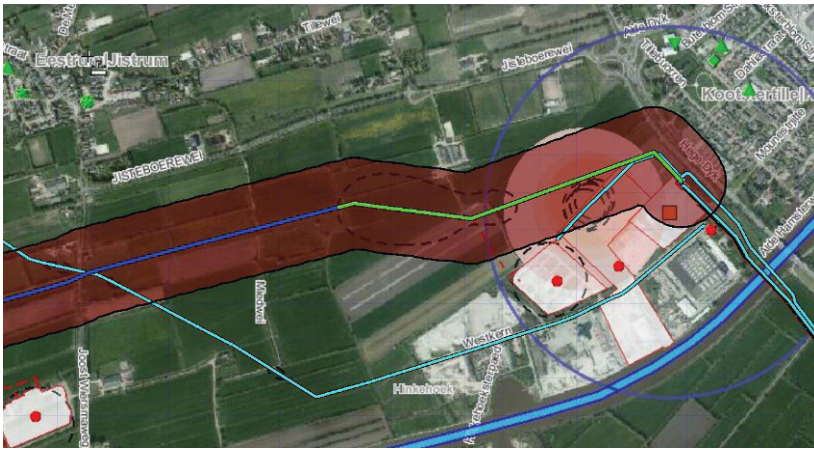
De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen is enerzijds gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van november 2007 en anderzijds gebaseerd op het aantal aanwezige personen per hectare genoemd in dezelfde Handreiking. Voor bebouwing waarvan precies bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden wordt gerekend met de daadwerkelijke aantallen.

In de Handreiking staat beschreven dat voor de functie Wonen gerekend kan worden met 2,4 personen per woning. Voor een agrarisch bedrijf geldt hetzelfde. In casu betekent dit dus dat gerekend dient te worden met 2,4 personen per woning/agrarisch bedrijf. Voor een industriegebied met een gemiddelde personeelsdichtheid kan worden uitgegaan van 40 personen per hectare. Voor een rustige woonwijk wordt met een bevolkingsdichtheid van 25 personen per hectare gerekend.

Van alle aardgastransportleidingen in het plangebied is het GR berekend. In bijlage 2 van dit advies wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleidingen weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA zijn gegenereerd.

Uit de FN-curven kan worden opgemaakt dat in acht van de tien situaties sprake is van een GR binnen het invloedsgebied van de transportleidingen. Het gaat om transportleiding A-596-KR, A-604-KR, A-612, A-629-KR, A-603-KR, A-601-03, A-541-17 en A-602-KR van Gasunie. In figuur 6 t/m 13 is te zien om welke acht leiding(delen) het gaat.





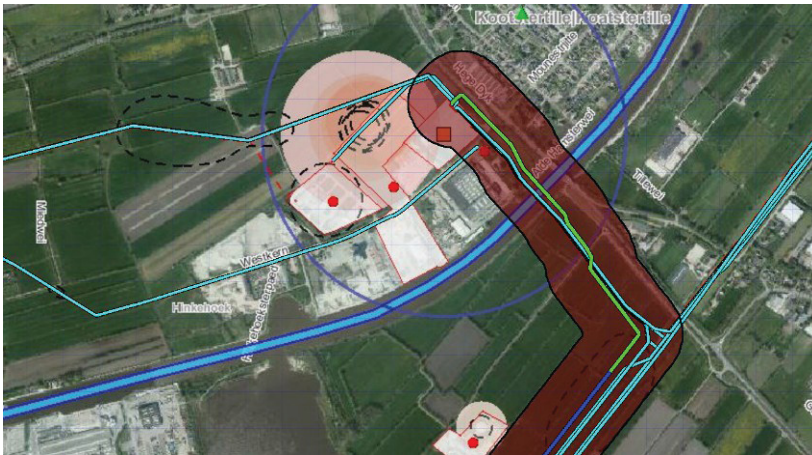
Figuur 6: Nulsituatie aardgastransportleiding A-596-KR



Figuur 7: Nulsituatie aardgastransportleiding A-604-KR



Figuur 8: Nulsituatie aardgastransportleiding A-612



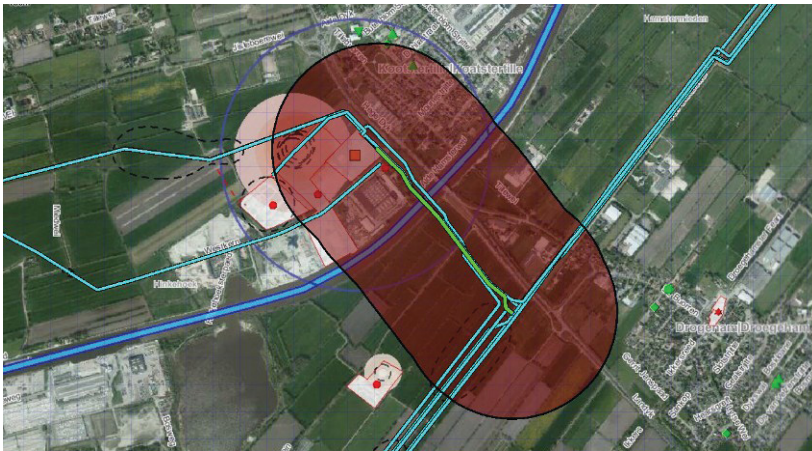
Figuur 9: Nulsituatie aardgastransportleiding A-629-KR



Figuur 10: Nulsituatie aardgastransportleiding A-603-KR



Figuur 11: Nulsituatie aardgastransportleiding A-601-03



Figuur 12: Aardgastransportleiding A-541-17



Figuur 13: Aardgastransportleiding A-602-KR

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

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-596-KR, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 1 persoon voor (een deel van) de boerderij aan de Jisteboerewei;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woonboerderijen aan de Joost Wiersmaweg.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-604-KR, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor gascompressorstation aan de Westkern 8;

- 50 personen voor een sportclub aan de Jisteboerewei;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Jisteboerewei;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Joost Wiersmaweg;
- 7,2 (3 x 2,4) personen voor drie woonboerderijen aan de Joost Wiersmaweg.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-612-KR, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 55<sup>3</sup> personen voor CBS De Balkwar/peuterspeelzaal De Bernejister;
- 250 personen voor dorps huis 't Tillehûs;
- 200 personen voor de kerk aan de Tillebuorren;
- 160 personen voor CBS Merlettes;
- 200 personen voor seniorenflat "De Koaster";
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor gascompressorstation aan de Westkern 8;
- 40 personen per hectare voor een bedrijf aan de Westkern;
- 2,4 personen voor een bedrijfswoning aan de Westkern;
- 50 personen voor een sportclub aan de Jisteboerewei.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-629-KR, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor (deels) een bedrijf aan de Westkern.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-603-KR, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor een bedrijf aan de Westkern;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woonboerderijen aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een bedrijfswoning aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tillewei (achter de boerderij aan de Tillewei);
- 25 personen per hectare voor een woonwijk aan de oostzijde van de Jan Gerkeswei;
- 2,4 personen voor een bedrijf aan de Jan Gerkeswei;
- 10 personen voor Henstra Beheer Drogeham BV.

---

<sup>3</sup> Het totaal aantal aanwezigen is 110 personen. Omdat circa de helft van de CBS in het invloedsgebied valt is daarom gerekend met 55 personen.

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

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor een bedrijf aan de Westkern;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woonboerderijen aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tillewei;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woningen aan de Tillewei.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-541-17, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor een bedrijf aan de Westkern;
- 160 personen voor CBS Merlettes;
- 125<sup>4</sup> personen voor dorps huis 't Tillehûs;
- 200 personen voor de kerk aan de Tillebuorren;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woonboerderijen aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tillewei;
- 24 (10 x 2,4) personen voor tien woningen aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Tillewei.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding A-602-KR, rekening gehouden met:

- 40 personen per hectare voor het bedrijf aan de Tillebuorren;
- 25 personen per hectare voor een woonwijk achter de Tillebuorren;
- 40 personen per hectare voor het gasmengstation aan de Westkern 2;
- 40 personen per hectare voor afvalbehandeling Weboma aan de Westkern 7;
- 40 personen per hectare voor een bedrijf aan de Westkern;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woonboerderijen aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tillewei;
- 4,8 (2 x 2,4) personen voor twee woningen aan de Tillewei;
- 2,4 personen voor een boerderij aan de Westerein.

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding. Deze invloedsgebieden hebben wisselende afstanden afhankelijk van de diameter en druk van de transportleiding.

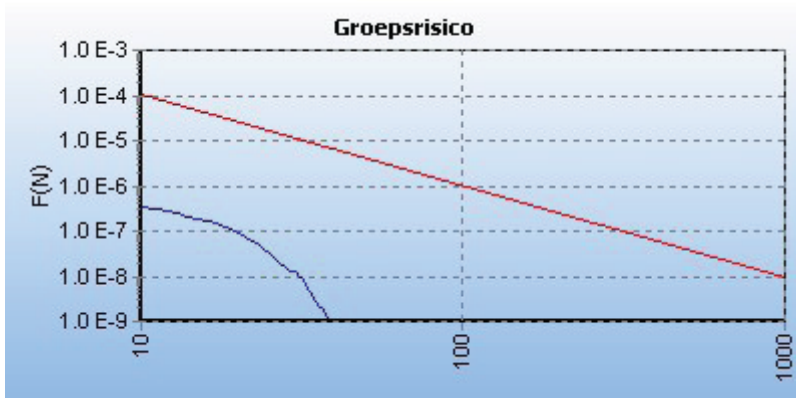
De FN-curven worden in figuur 14 t/m 21 weergegeven. Hoewel in alle acht gevallen sprake is van een GR is deze ruim onder de oriëntatiewaarde gelegen.

---

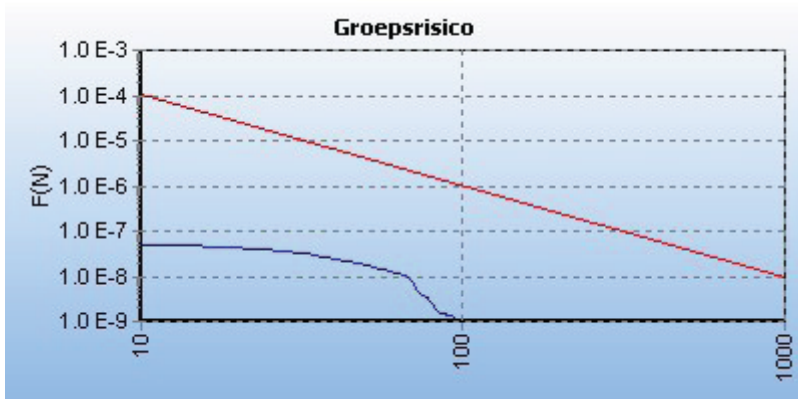
<sup>4</sup> Het totaal aantal aanwezigen is in het meest ernstige scenario 250 personen. Omdat circa de helft van het dorps huis in het invloedsgebied valt is daarom gerekend met 125 personen.



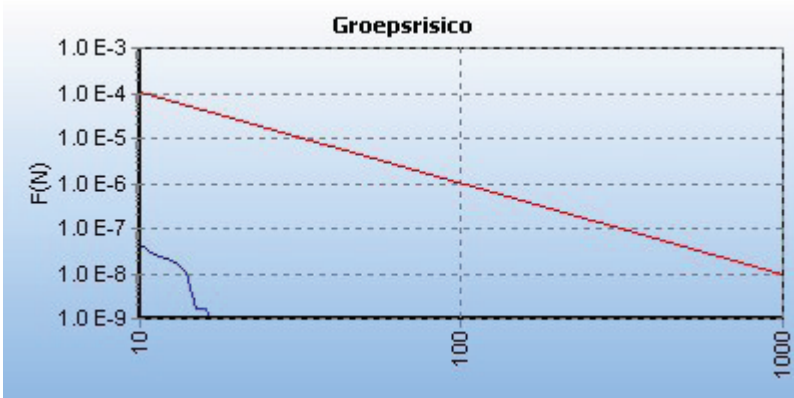
Figuur 14: FN-curve aardgastransportleiding A-596-KR



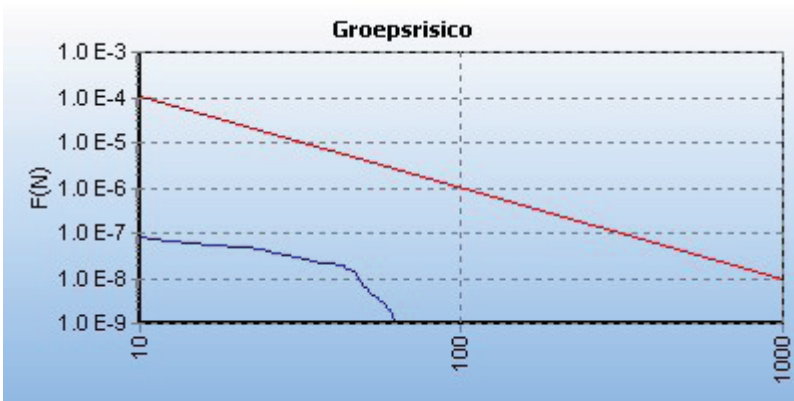
Figuur 15: FN-curve aardgastransportleiding A-604-KR



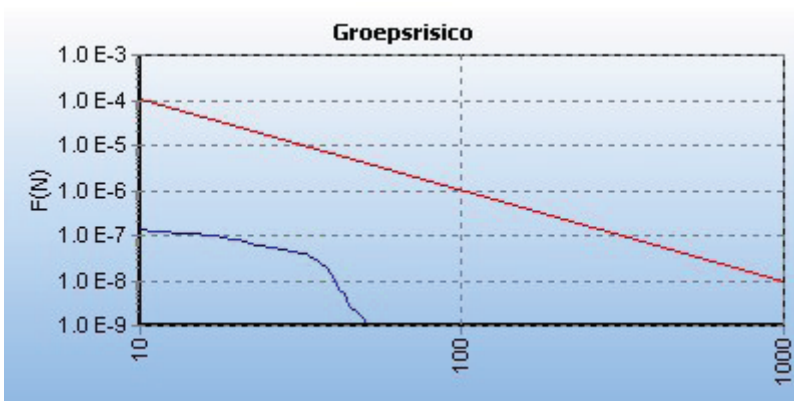
Figuur 16: FN-curve aardgastransportleiding A-612



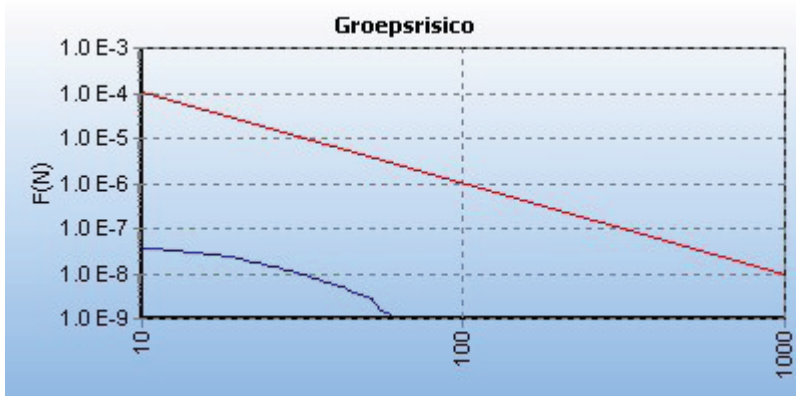
Figuur 17: FN-curve aardgastransportleiding A-629-KR



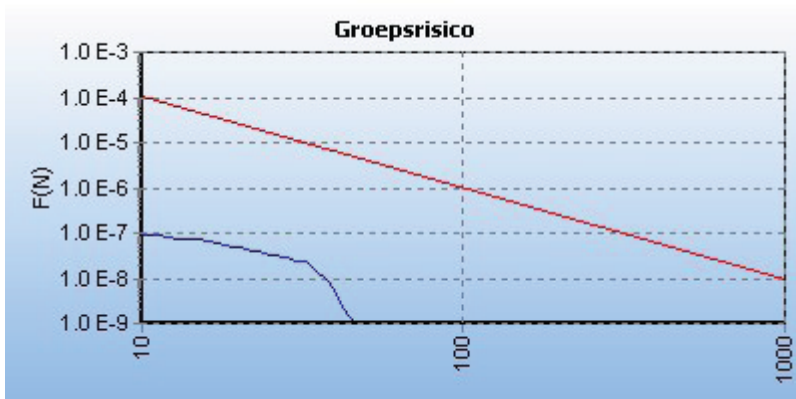
Figuur 18: FN-curve aardgastransportleiding A-603-KR



Figuur 19: FN-curve aardgastransportleiding A-601-03



Figuur 20: FN-curve aardgastransportleiding A-541-17



Figuur 21: FN-curve aardgastransportleiding A-602-KR

#### *Toekomstige situatie*

#### *GR t.o.v. nulsituatie*

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

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

#### **Transport van gevaarlijke stoffen over wegen**

##### *Bronnen en afbakening*

Door het plangebied loopt vanuit noordelijke in zuidelijke richting de provinciale weg N369. Deze weg is gelegen tussen de woonwijk en het industrieterrein. Deze weg is mogelijk relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen. Hoewel formeel volgens de cRNVGS geen rekening hoeft te worden gehouden met deze weg wordt er hieronder toch kort op ingegaan.



#### *PR*

In de cRNVGS staat beschreven dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maakt langs wegen die deel uitmaken van het Basisnet Weg de berekening van het PR achterwege kan blijven. Zoals gezegd wordt de provinciale weg N369 niet genoemd in de cRNVGS. Een PR-berekening hoeft dus niet te worden gemaakt.

#### *GR*

Voor het eventueel berekenen van het GR is het van belang te weten hoeveel transportbewegingen van gevaarlijke stoffen door of langs het plangebied plaatsvinden. Om dit te inventariseren is de Professionele Risicokaart geraadpleegd. Gebleken is dat binnen of in de omgeving van het plangebied geen LPG-tankstations of andere risicovolle inrichtingen gevestigd zijn waar bevoorrading door tankwagens benodigd is. Er kan worden gesteld dat de N369 geen doorgaande route voor transport van gevaarlijke stoffen is.

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

#### **Transport van gevaarlijke stoffen over water**

##### *Bronnen en afbakening*

Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich het Prinses Margrietkanaal. Over dit kanaal vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Volgens de cRNVGS is het Prinses Margrietkanaal een zwarte vaarweg. Op zwarte vaarwegen wordt alleen gebruik gemaakt van binnenvaartschepen en niet van zeeschepen. Voor deze vaarwegen zijn risicolijnen vastgesteld, waarbij het PR vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over die vaarweg niet meer mag bedragen dan  $10^{-6}$  per jaar. Binnen deze risicolijn is bebouwing in beginsel niet toegestaan.

#### *PR*

Voor vaarwegen die door de binnenvaart worden gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gelden geen afstanden. Op die vaarwegen mag er van uit worden gegaan dat het PR op het water kleiner is dan  $10^{-6}$  per jaar (de PR  $10^{-6}$  contour ligt op de rand van het water).

#### *GR*

Voor de GR berekening dient te worden gerekend met vervoersintensiteiten zoals vermeld in bijlage 6 van de cRNVGS. Voor externe veiligheid is de stofcategorie GF3 maatgevend. In de cRNVGS is het aantal schepen dat met de gevaarlijke stof GF3 vaart op nul gesteld. Dit houdt in dat geen GR berekening hoeft te worden uitgevoerd.

##### *Plasbrandaandachtsgebied (PAG)*

Voor zwarte vaarwegen geldt dat het toekomstige PAG uit een zone van maximaal 25 meter bestaat waarbinnen niet zonder meer gebouwd mag worden. Deze 25 meter wordt landinwaarts vanaf de waterlijn gemeten. In casu is sprake van bebouwing binnen de 25 meter. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer nieuwe bebouwing binnen deze zone kan worden opgericht.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over het water geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer nieuwe bebouwing binnen deze zone kan worden opgericht

#### **Advies Brandweer Fryslân**

Door Brandweer Fryslân is op 23 januari 2013 een advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Hieronder volgt een korte samenvatting.

#### **Bestrijding en beperking van rampen en zelfredzaamheid**

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

De zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

#### Risicovolle inrichtingen

##### *Gasmengstation*

Op basis van de QRA levert het PR  $10^{-6}$  contour van de risicobron geen knelpunten op voor dit plangebied. Uit de rekenkundige hoogte van het GR blijkt dat geen overschrijding is van de oriëntatiewaarde van het GR. Het invloedsgebied bestaat uit een zone van 500 meter. Het effect van de risicobron wordt grotendeels veroorzaakt door hittestraling. Tot 500 meter vanaf de risicobron kunnen mensen nog komen te overlijden als gevolg van hittestraling. Tevens zal er schade zijn aan gebouwen en zullen veel gewonden zijn in het plangebied.

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. De bereikbaarheid van het gasmengstation is voor de brandweer een knelpunt. Het gasmengstation (en het bedrijventerrein) is slechts vanaf 1 zijde te benaderen. Het is daarom aan te raden om bij toekomstige ontwikkelingen op het bedrijventerrein rekening te houden met een extra toegangsweg.

Binnen het invloedsgebied van het gasmengstation liggen functies voor niet zelfredzame personen. Het is belangrijk dat dit in de toekomst zoveel mogelijk wordt voorkomen.

Verder zijn voor het plangebied geen knelpunten te benoemen in het kader van de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

##### *Gasontvangstation Gasunie, Biogasinstallatie en Gascompressorstation*

Binnen het plangebied zijn drie risicovolle bedrijven aanwezig die niet onder de werkingssfeer van het Bevi vallen. Deze risicobronnen leveren geen knelpunten op voor wat betreft de externe veiligheid.

### Buisleidingen

Gezien de ligging van de leidingen aan de zuidwestkant van Kootstertille zijn bij een daadwerkelijk incident dodelijke slachtoffers en gewonden te verwachten voor het plangebied als gevolg van hittestraling. Tevens zal er schade zijn aan gebouwen en zullen er gewonden zijn in het plangebied.

De leidingen zijn niet overal te bereiken voor de brandweer. Dit is echter geen knelpunt, omdat de eventuele inzet vooral gericht is op het effectgebied en niet zo zeer op de risicobron. Voor het overige zijn in het kader van de bestrijdbaarheid geen knelpunten te benoemen.

Binnen het invloedsgebied liggen functies voor niet zelfredzame personen. Het is belangrijk dat dit in de toekomst zoveel mogelijk wordt voorkomen. Voor het overige zijn in het kader van de zelfredzaamheid geen knelpunten te benoemen.

### Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen en water

Brandweer Fryslân adviseert om, vooruitlopend op nieuw beleid, in het bestemmingsplan te borgen dat in verband met het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water niet zonder meer nieuwe bebouwing binnen de zone van 25 meter kan worden opgericht.

### **Mogelijkheden om het GR te verlagen/optimaliseren**

Het invloedsgebied van zowel het gasmengstation als de transportleiding valt deels over het plangebied. In het plangebied liggen functies voor niet zelfredzame personen. Vanuit hulpverleningsperspectief is het onwenselijk om niet zelfredzame personen in een invloedsgebied van een risicobron te huisvesten. Bij een calamiteit van de transportleiding lopen mensen namelijk kans om te overlijden.

Het GR kan worden verlaagd/geoptimaliseerd door:

- in het bestemmingsplan te borgen dat geen kwetsbare en nieuw beperkt kwetsbare objecten mogelijk zijn binnen de PR  $10^{-6}$  contouren;
- in het nieuwe bestemmingsplan voldoende te borgen dat geen nieuwe verminderd zelfredzame functies worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van risicobronnen;
- vooruitlopend op nieuw beleid, in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer nieuwe bebouwing binnen de zone van 25 meter kan worden opgericht;
- bij toekomstige ontwikkelingen op het bedrijventerrein rekening te houden met een extra toegangsweg.

### **Nut en noodzaak van de ontwikkeling / tijdsaspect**

Het bestemmingsplan Kootstertille voorziet in een actuele juridisch-planologische regeling voor het dorp Kootstertille en de bedrijventerrein Oost- en Westkern. Met dit bestemmingsplan worden de nu geldende (verouderde) planologische regelingen integraal herzien op basis van het pilot plan van de gemeente, waarmee eenduidige plansystematiek voor dit gebied geboden wordt.

Het plangebied is voor een groot deel bebouwd. Het bestemmingsplan biedt een conserverende regeling voor het bestaande gebied. Recente ontwikkelingen, die niet in het vigerende bestemmingsplan voorkomen, zijn meegenomen in dit bestemmingsplan.

De nieuwe Wro bevat de verplichting dat het bestemmingsplan binnen een periode van 10 jaar, gerekend vanaf de datum van vaststelling, opnieuw moet worden vastgesteld.

### **Conclusie**

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

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

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

- in het bestemmingsplan te borgen dat geen kwetsbare en nieuw beperkt kwetsbare objecten mogelijk zijn binnen de PR  $10^{-6}$  contouren;
- in het nieuwe bestemmingsplan voldoende te borgen dat geen nieuwe verminderd zelfredzame functies worden toegestaan binnen de invloedsgebieden van risicobronnen;
- vooruitlopend op nieuw beleid, in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer nieuwe bebouwing binnen de zone van 25 meter kan worden opgericht;
- bij toekomstige ontwikkelingen op het bedrijventerrein rekening te houden met een extra toegangsweg.