

Onderzoek Externe Veiligheid

Naam bestemmingsplan: Vries Zuid

Gemeente: Tynaarlo



Opsteller: **Martin Power**
Organisatie: **RUD Drenthe, team Advies**
Datum: **8 oktober 2019**
Telefoon: **0652475024**

Emailadres: **m.power@ruddrenthe.nl**
Versiedatum: **8 oktober 2019**
Zaaknummer: **Z2019-00009049**
Tegenlezer: **Henk Zwiers**

INHOUD

1 Inleiding	4
1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek	4
1.2 Het plangebied	4
2 Externe Veiligheid	5
2.1 Plaatsgebonden risico (PR)	5
2.2 Groepsrisico (GR)	5
2.3 Verantwoordingsplicht	5
2.4 Beleidskader	6
2.4.1 Buisleidingen	6
2.4.2 Transport	6
2.4.3 Risicobedrijven	7
2.5 Gemeentelijk beleid externe veiligheid	7
3 Risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding	8
3.1 Buisleidinggegevens	8
3.2 Belemmeringenstrook	9
3.3 Risicoberekening buisleidingen	9
3.4 Plaatsgebonden risico PR 10^{-6} per jaar (buisleiding)	9
3.5 Invloedsgebied buisleidingen	9
3.5.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico	10
3.6 Verantwoording groepsrisico	11
4 Conclusies en aanbevelingen	13
4.1 Buisleidingen (Bevb)	13
4.1.1 Plaatsgebonden risico PR 10^{-6} buisleiding	13
4.1.2 Belemmeringenstroken	13
4.1.3 Invloedsgebieden buisleidingen	13
4.1.4 Groepsrisico buisleidingen	13
4.2 Veiligheidsregio Drenthe (VRD)	13

Bijlage 1 Populatiebestanden

1 Inleiding

1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de ruimtelijke onderbouwing in de toelichting van het bestemmingsplan “Vries Zuid” heeft de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- uitvoering van een kwantitatieve risicoanalyse;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

In het plangebied is men voornemens om nieuwbouw (maximaal 75 woningen) te plegen aan de Asserstraat in het zuiden van Vries.

1.2 Het plangebied

De ontwikkellocatie is rood gemarkeerd in figuur 1. Het gebied ligt tussen de Asserstraat (westzijde), Taarloseweg (oostzijde) en de Graskampen (noordzijde).



Figuur 1 : Plangebied BP Vries Zuid

2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes via de weg, het spoor of via buisleidingen. Voor deze categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid worden twee kernbegrippen onderscheiden, namelijk het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde 10^{-6} per jaar. De grenswaarde geldt voor kwetsbare objecten. Daarnaast geldt voor het plaatsgebonden risico een richtwaarde 10^{-6} per jaar. De richtwaarde geldt voor beperkt kwetsbare objecten.

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats buiten een risicobron, zijnde een bedrijf, een buisleiding of een transportroute voor gevaarlijke stoffen, uitgedrukt in de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd buiten die risicobron zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die risicobron, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

2.2 Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Voor het groepsrisico geldt **geen** richt- of grenswaarde. Het groepsrisico wordt daarentegen afgezet tegen een oriëntatiewaarde en wordt bepaald binnen het invloedsgebied. In de meeste gevallen wordt het invloedsgebied begrensd op de 1% letaliteitzone. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin de groepsgrootte in aantallen wordt uitgezet tegen de kans dat een dergelijke groep het slachtoffer wordt van een ongeval.

2.3 Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht richt zich op alle personen die binnen een invloedsgebied aanwezig zijn of kunnen zijn. Dus niet alleen de personen die aanwezig zijn in woningen of werkruimten, maar ook personen in de openbare ruimte zoals verkeersdeelnemers.

Het gaat hierbij niet alleen om het voorkomen van gewonden en dodelijke slachtoffers. Het gaat om het voorkomen van maatschappelijke ontwrichting ten gevolge van de ongevallen met gevaarlijke stoffen.

De berekening van het groepsrisico is een onderdeel van de verantwoordingsplicht. De rekenwijze is vastgelegd in protocollen. Het berekende groepsrisico wordt geijkt aan de oriëntatiewaarde.

In de verantwoording moet verder worden afgewogen, welke veiligheidsmaatregelen moeten of kunnen worden getroffen die kunnen leiden tot een lager groepsrisico. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken, waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident.

Met uitzondering van de berekening bestaat de verantwoording uit een kwalitatieve afweging en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de populatie.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de 'Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico' zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2 :Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

Op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, het Besluit externe veiligheid transportroutes en het Besluit externe veiligheid buisleidingen, dient de Veiligheidsregio Drenthe (VRD) in de gelegenheid te worden gesteld om in verband met het groepsrisico advies uit te brengen over de bereikbaarheid van het gebied en de bestrijdbaarheid van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen.

De adviesaanvraag kan gericht worden aan de Veiligheidsregio Drenthe. Het algemene emailadres is: brandweeradvies@vrd.nl. Het advies van de VRD dient onderdeel uit te maken van de verantwoording van het groepsrisico.

2.4 Beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen.

2.4.1 Buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb; 2011) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen. Het Bevb stelt verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten.

2.4.2 Transport

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via het water, de weg en het spoor zijn de normen voor externe veiligheid (vanaf 1 april 2015) in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) vastgelegd. Voor het aantal transporten dat via een bepaalde route plaatsvindt, moeten de Basisnettabellen van de Regeling Basisnet worden aangehouden. Het Bevt stelt verder verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten.

2.4.3 Risicobedrijven

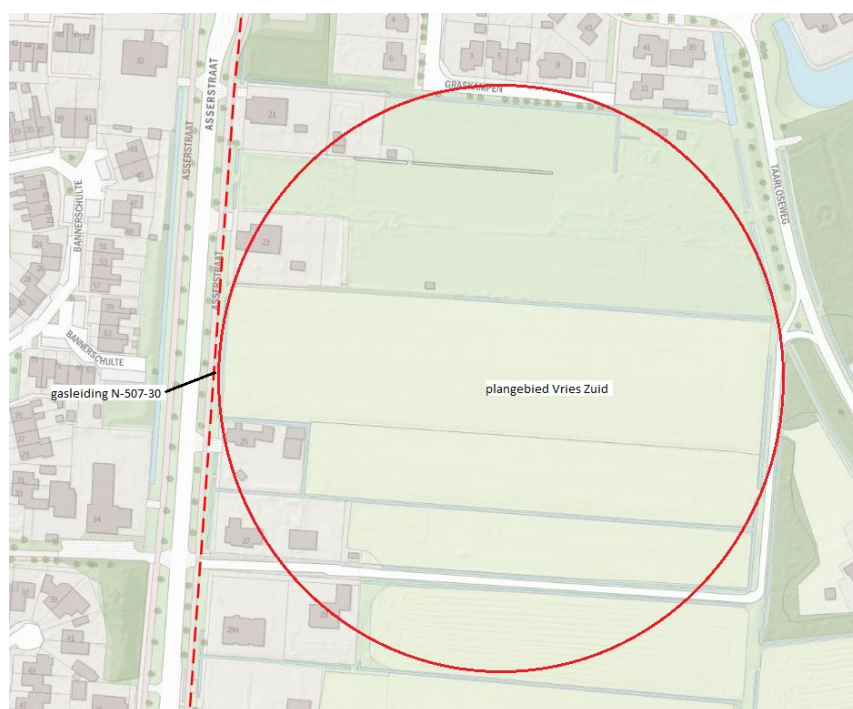
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen die buiten het bedrijfsterrein van de risicobron verblijven. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten bij het verlenen van omgevingsvergunningen (milieu) en bij het vaststellen van een bestemmingsplan nabij een Bevi-inrichting.

2.5 Gemeentelijk beleid externe veiligheid

De gemeente Tynaarlo heeft in maart 2019 haar beleid vastgesteld voor het beleidsveld externe veiligheid (Omgevingsveiligheidsvisie gemeente Tynaarlo genaamd). In dit advies wordt zo al rekening gehouden met dit inmiddels vastgesteld beleid.

3 Risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

Het bestemmingsplan is relevant voor het aspect externe veiligheid in verband met de ligging van een hoge druk aardgasleiding van de Gasunie. De kortste afstand tussen aardgasleiding ligt op ca. 10 meter van het plangebied (zie figuur 3; binnen rode cirkel). Van de geïnventariseerde risicobron zal verderop in dit rapport de risicoanalyse worden uitgewerkt.



Figuur 3 : Hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Bevb vastgelegd. Nabij het plangebied vindt via een ondergrondse hoge druk aardgasleiding transport van aardgas plaats. Voor het opstellen van de QRA voor het transport via ondergrondse buisleiding is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Carola, versie 1.0.0.52.

3.1 Buisleidinggegevens

Voor dit EV-advies zijn de buisleidinggegevens voor het betreffende ruimtelijk plan van de gemeente Tynaarlo opgevraagd bij de Gasunie.

Kenmerk	Diameter (mm)	Druk (bar)	100 % letaliteit (m)	Invloedsgebied (m)
N-507-30	159	40	37	70

Tabel 1 : Leidinggegevens van de Gasunie-leidingen

De buisleidingdata dateert van 7 december 2018 (Gasunie) en zijn in het softwareprogramma Carola ingevoerd voor het uitvoeren van de QRA die aan dit advies ten grondslag ligt.

3.2 Belemmeringenstrook

Op grond van artikel 14 van het Bevb moet in het bestemmingsplan de buisleiding en de zogenaamde belemmeringenstrook van de hoge druk aardgasleiding worden weergegeven, indien de belemmerende strook (deels) geprojecteerd over het plangebied ligt. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen locaties worden bestemd waar bouwwerken kunnen worden opgericht. Daarnaast geldt een vergunningenstelsel voor werken of werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de integriteit en werking van de buisleiding, niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wion. Voor graafwerkzaamheden geldt een zogenaamde klic-melding.

De belemmeringenstrook bedraagt 4 meter voor de buisleiding met een druk 40 bar en in onderhavig geval valt het ruimtelijk plan buiten de belemmeringenstrook van de gasleiding N-507-30.

3.3 Risicoberekening buisleiding

Omdat het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding van de Gasunie deels over het plangebied ligt, moet op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bebv) aan het plaatsgebonden risico worden getoetst en moet het groepsrisico worden berekend en worden verantwoord.

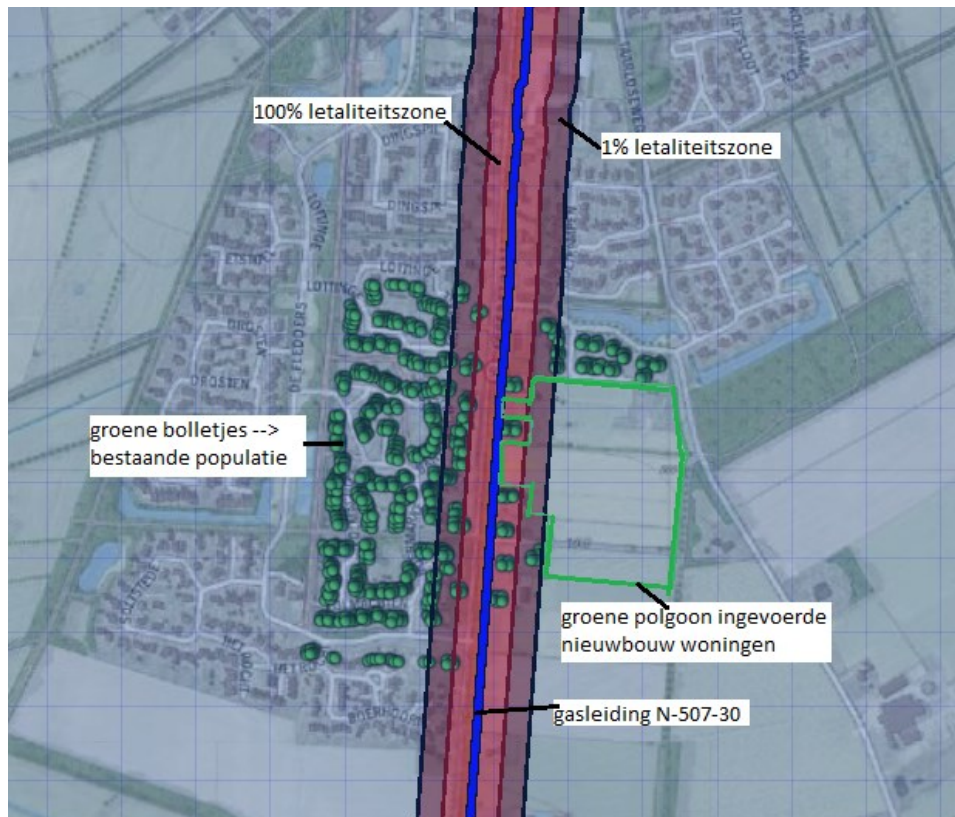
De risico's van de hoge druk aardgasleiding is voor de relevante buisleiding berekend middels een kwantitatieve risico analyse (QRA). Daarvoor is de leidingdata bij de Gasunie opgevraagd. De uitkomsten van de QRA zijn in deze rapportage uitgewerkt. Daarnaast is met het softwareprogramma "BAG Populatieservice" de huidige bevolkingsdata (groene bolletjes in figuur 4) opgevraagd en geïmporteerd in Carola om uiteindelijk het groepsrisico (bestaande situatie) te bepalen.

3.4 Plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar (buisleiding)

Van de hoge druk aardgasleiding zijn ter hoogte van de ontwikkelingslocatie geen $PR10^{-6}$ contouren aanwezig. Op grond van de QRA en het Bevb kan worden geconcludeerd dat deze ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar. De nieuwe woningen binnen het plangebied worden namelijk aangemerkt als kwetsbare objecten in de zin van het Bevb, waarvoor een grenswaarde geldt.

3.5 Invloedsgebied buisleiding

Binnen het invloedsgebied van de buisleiding moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. De grootte van het invloedsgebied (1% letaliteitszone) is circa 70 meter vanaf het midden van de buisleiding N-507-30. In onderstaande figuur 4 is de ligging van het invloedsgebied en de 100% letaliteitszone weergegeven. Een deel van het westelijk plangebied ligt binnen de 100% letaliteitszone.



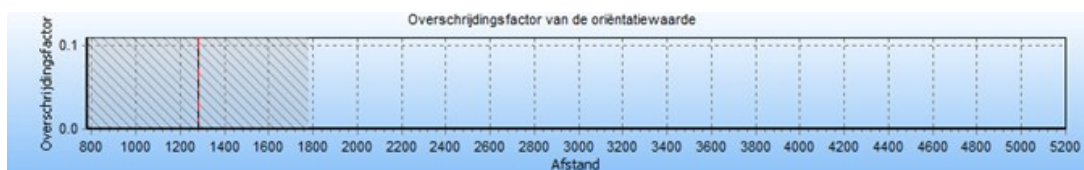
Figuur 4 : Ligging 1%- en 100% letaliteitszone buisleiding N-507-30 van de Gasunie

3.5.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasbuisleiding is de hoogte van het groepsrisico met het programma Carola bepaald. Om de hoogte van het groepsrisico te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice. In bijlage 1 is een overzicht hiervan (populatiebestanden) gegeven van de bestaande situatie.

Bestaande situatie

De maximale overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van deze kilometer leiding bedraagt 0 (zie figuur 5).



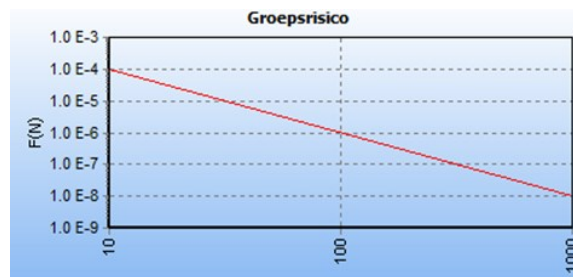
Figuur 5 : maximale overschrijdingsfactor (bestaande situatie)

Toelichting

De maximale overschrijdingsfactor geeft de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico aan. Het groepsrisico is gelijk aan de oriëntatiewaarde, als deze 100% van de oriëntatiewaarde bedraagt (komt overeen met overschrijdingsfactor 1).

De berekening van het groepsrisico voor het plangebied levert voor de bestaande situatie dus geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op.

Hieronder volgt een weergave in figuur 6 van de fN-curve van het berekende groepsrisico welke geen fN-curve vertoont.

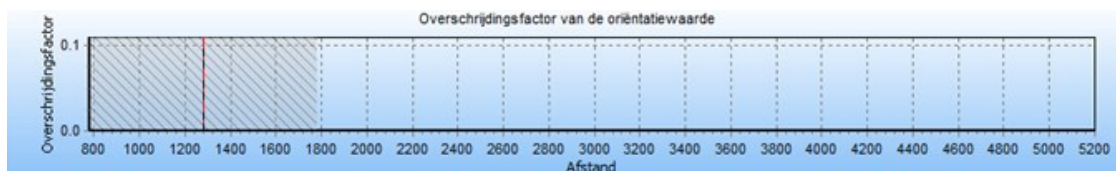


Figuur 6 : fN-curve (bestaande situatie)

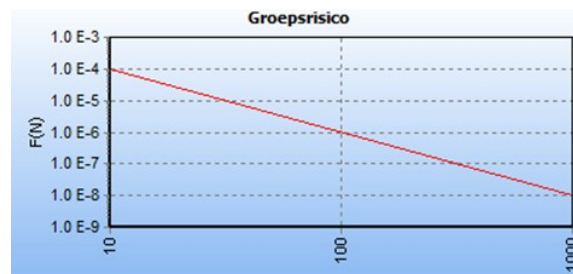
Nieuwe situatie

In bijlage 1 is het nieuwe populatiebestand (nieuwe situatie) te zien welke in het rekenprogramma Carola is ingevoerd. De groengekleurde populatiepolygoon is te zien in figuur 4. De toename van de populatie bedraagt 2,1 personen per woning. In totaal gaat het dus om een toename van 157,5 personen binnen het plangebied.

De uitkomsten qua groepsrisico blijft voor wat betreft de overschrijdingsfactor (figuur 7) en fN-curve (figuur 8) voor de nieuwe situatie onveranderd.



Figuur 7 : maximale overschrijdingsfactor (nieuwe situatie)



Figuur 8 : fN-curve (nieuwe situatie)

3.6 Verantwoording groepsrisico

Artikel 8 lid a en het Revb meldt het volgende. Indien het groepsrisico $< 0,1$ maal de oriënterende waarde bedraagt en de toename van het groepsrisico minder dan 10% bedraagt is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk. Dit is het geval voor onderhavig ruimtelijk plan. Het groepsrisico is nihil en is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet nodig.

Risico's

In de bestaande situatie is de fN-curve niet zichtbaar. In de nieuwe situatie is toename van het GR niet zichtbaar en is dus nihil.

Ruimtelijke onderbouwing

Deze wordt opgesteld in het kader van de bestemmingsplanprocedure en wordt hier verder niet behandeld.

Milieu maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Omdat de hoogte van de berekende groepsrisico niet toe neemt en nihil blijft zijn, gezien de toekomstige situatie, geen milieumaatregelen noodzakelijk en zijn geen onderzoeken noodzakelijk die kunnen leiden tot een lager groepsrisico.

Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

In verband met de zelfredzaamheid en hulpverlening dient advies te worden gevraagd bij de VRD. Het door de VRD gegeven advies dient gemotiveerd te worden meegewogen in de verantwoording.

4 Conclusies en aanbevelingen

Na het uitvoeren van de risicoanalyse voor de het bestemmingsplan Vries Zuid worden in dit hoofdstuk de conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan voor deze ontwikkeling. Dit kunnen aanbevelingen zijn die voor de verbeelding, de regels en of de toelichting van het bestemmingsplan bedoeld zijn.

4.1 Buisleidingen (Bevb)

Voor dit plan is in deze risicoanalyse rekening gehouden met de hoge druk aardgas-transportleiding de N-507-30 van de Gasunie.

4.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen

De buisleiding heeft ter hoogte van de planlocatie geen $PR10^{-6}$ per jaar. Hierdoor wordt de grenswaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar niet overschreden.

4.1.2 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook bedraagt 4 meter voor de buisleiding met een druk van maximaal 40 bar. In onderhavig geval valt de buisleiding N-507-30 met bijbehorende belemmeringenstrook niet binnen het ruimtelijk plan.

4.1.3 Invloedsgebied buisleidingen

De hoge druk aardgasleiding heeft een invloedsgebied van 70 meter. Het invloedsgebied wordt niet op de verbeelding van het bestemmingsplan geplaatst. Ten opzicht van de gasleiding N-507-30 ligt een klein deel van het plangebied, waar zich mensen bevinden, binnen de 100% letaliteitszone van deze buisleiding.

4.1.4 Groepsrisico buisleiding

Voor die verantwoording kan de inhoud van hoofdstuk 4 van dit rapport als input dienen. Kort samengevat komt dit op het volgende neer:

- Het groepsrisico neemt niet toe;
- Het maximale aantal berekende slachtoffers is en blijft nul in de nieuwe situatie t.o.v. de bestaande situatie;
- De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden en bedraagt 0;
- De maximale overschrijdingsfactor blijft voor de nieuwe situatie 0% van de oriëntatiewaarde;
- Daarnaast ligt het plangebied deels binnen de 100% letaliteitszone;
- Volstaan kan worden met een beperkte verantwoording;
- Omdat het groepsrisico gelijk blijft (0%) en ruim onder de oriënterende waarde van het GR blijft zijn, gezien de toekomstige situatie, geen milieumaatregelen en zijn geen onderzoeken noodzakelijk die kunnen leiden tot een lager groepsrisico.

4.2 Veiligheidsregio Drenthe (VRD)

In het kader van zelfredzaamheid en hulpverlening dient de gemeente Assen de VRD in de gelegenheid te stellen om op dit plan te kunnen adviseren. Het gegeven advies dient deel uit te maken van de groepsrisicoverantwoording.

BIJLAGE 1

Populatiebestanden

	Type	Aantal	Percentage Personen
BP Vries Zuid_N-507-30 1_resultaten_resultaten\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel- dag100-nacht0.txt (bestaand)	Wonen	8	
BP Vries Zuid_N-507-30 1_resultaten_resultaten\wonend_vakantiehuis-dag50- nacht100.txt (bestaand)	Wonen	538	
BP Vries Zuid_N-507-30 Nieuwe woonwijk	Wonen	157,5	