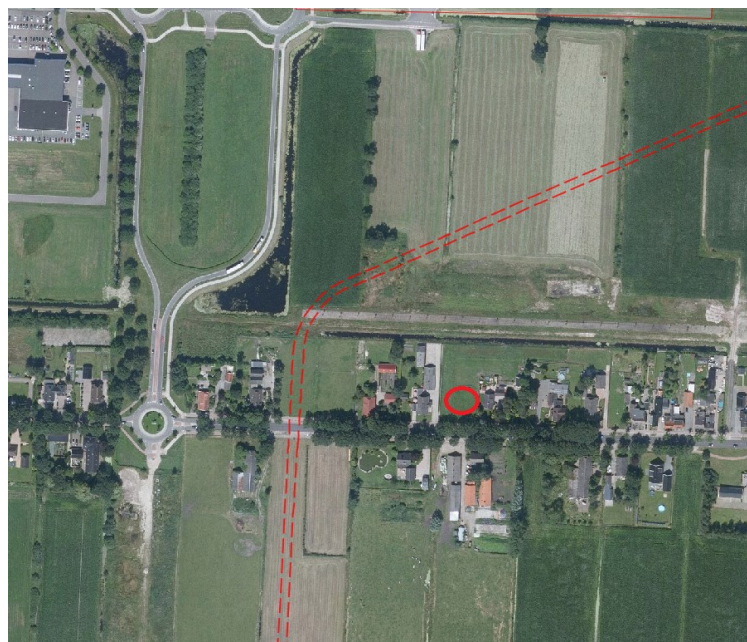

Onderzoek Externe Veiligheid

Wijziging Bestemmingsplan Hollandscheveld: Hollandscheveldse Opgaande 29a te Hollandscheveld

Gemeente: Hoogeveen



Opsteller:	M. Power
Organisatie:	RUD Drenthe, Team Advies
Datum:	5 juli 2017
Telefoon:	06-52475024

Emailadres:	m.power@ruddrenthe.nl
Versiedatum:	6 juli 2017
Kenmerk:	Z2017-00012705
Tegenlezer:	Henk Zwiers

INHOUD

1 Inleiding	3
1.1 Adviesaanvraag extern veiligheidsonderzoek	3
1.2 Plangebied	3
2 Externe veiligheid	4
2.1 Plaatsgebonden risico (PR)	4
2.2 Groepsrisico (GR)	4
2.3 Verantwoordingsplicht	4
2.4 Beleidskader	5
2.4.1 Gemeentelijk beleid	5
2.4.2 Buisleidingen	5
2.4.3 Transport	5
2.4.4 Risicobedrijven	6
2.4.5 Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG	6
3 Risico-inventarisatie	7
4 Risicoanalyse Buisleidingen	8
4.1 Buisleidinggegevens	8
4.2 Belemmeringenstrook	8
4.3 Risicoberekening buisleidingen	8
4.4 Plaatsgebonden risico 10 ⁻⁶ per jaar buisleidingen	8
4.5 Invloedsgebied buisleidingen	8
4.5.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico	9
4.6 Verantwoording groepsrisico	11
5 Conclusies en aanbevelingen	12
5.1 Buisleidingen (Bevb)	12
5.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen	12
5.1.2 Invloedsgebied buisleidingen	12
5.1.3 Belemmeringenstrook	12
5.1.4 Groepsrisico buisleidingen	12

1 Inleiding

1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de wijziging van het bestemmingsplan “Hollandscheveld” heeft de Regionaal 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.

Het betreft de realisatie van een nieuwe woning aan de Hollandscheveld Opgaande 29a te Hollandscheveld.

1.2 Plangebied

In figuur 1 is het plangebied rood omkaderd. Het plangebied ligt ten oosten van Hollandscheveld.



Figuur 1 : Plangebied (rood kader)

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 groeps grootte 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 e-mailadres is: brandweeradvis@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 Gemeentelijk beleid externe veiligheid

De gemeente Hoogeveen heeft in 2014 beleid geactualiseerd en vastgesteld voor het beleidsveld externe veiligheid. In dit advies wordt zo veel mogelijk al rekening gehouden met dit vastgestelde beleid.

2.4.2 Buisleidingen

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

2.4.3 Transport

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via het water, de weg en het spoor zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

vastgelegd. Voor het aantal transporten dat via een bepaalde route plaatsvindt, moeten de Basisnettabelen 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.

2.4.4 Risicobedrijven

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen die buiten het bedrijfsterrein van de inrichting 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. De regels voor inrichtingen zijn op basis van het Bevi uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi).

2.4.5 Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations

Op 28 juni 2016 is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" in de Staatscourant gepubliceerd. Deze circulaire vraagt actie van gemeenten bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan rondom LPG-tankstations en bij het verlenen van een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation. De circulaire beoogt dat gemeenten, naast een risicobenadering in het kader van het Bevi (plaatsgebonden risico en groepsrisico), uitdrukkelijk ook een effectbenadering toepassen bij besluiten rondom LPG-tankstations.

De circulaire is van toepassing als er een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld op grond waarvan **kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten** nabij een LPG-tankstation gerealiseerd kunnen worden of op een omgevingsvergunning milieu voor het oprichten van een LPG-tankstation.

De circulaire hangt samen met de wijziging "verkleining afstanden voor LPG-tankstations" waarmee de vaste veiligheidsafstanden voor het plaatsgebonden risico in het Revi zijn verkleind en met een Safety Deal. In deze Safety Deal zijn tussen het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de LPG-sector afspraken vastgelegd over het toepassen van hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens die de LPG-tankstations bevoorraden.

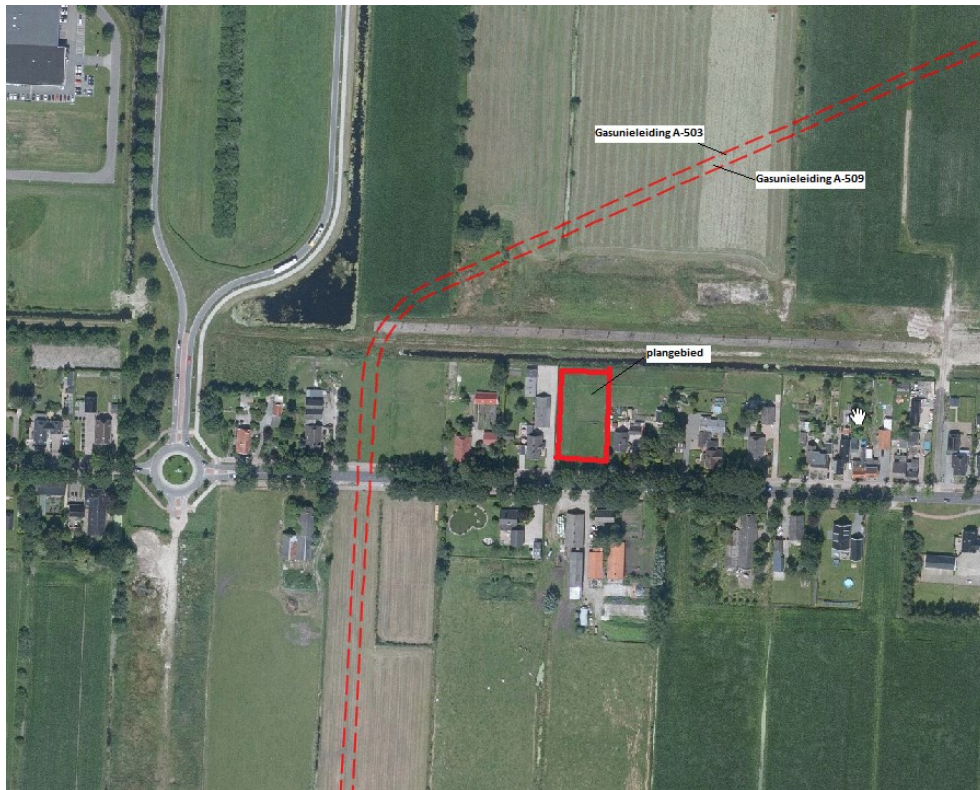
Naast (beperkt) kwetsbare objecten zijn ook **zeer kwetsbare objecten** in de circulaire benoemd. Voor de zeer kwetsbare objecten moet rekening worden gehouden met een effectzone van een 160 meter. Deze afstand is gebaseerd op het ongevalsscenario met de grootste effectafstand, te weten een warme BLEVE van de tankwagen.

Voor (beperkt) kwetsbare objecten, die geen zeer kwetsbare objecten zijn, moet rekening worden gehouden met een effectzone van 60 meter. Deze afstand is, gebaseerd op het ongeval scenario dat het meest bijdraagt aan het plaatsgebonden risico (slangbreuk gevolgd door een fakkelbrand).

De effectafstanden die in de circulaire zijn genoemd geleden vanaf het LPG-vulpunt.

3 Risico-inventarisatie

Het onderhavige bestemmingsplan is alleen relevant voor het aspect externe veiligheid in verband met de ligging van tweetal hoge druk aardgasleiding. De aardgasleiding loopt van noord naar zuid (westelijk van het plangebied). Het betreft tweetal gasleidingen van de Gasunie (zie figuur 3).



Figuur 3 : Ligging Gasunieleidingen t.o.v. het plangebied

In de tabellen 2 en 3 is een overzicht van de populatiegegevens gegeven, die ingevoerd zijn ten behoeve van de berekening van het groepsrisico met behulp van het rekenprogramma Carola.

4 Risicoanalyse buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Bevb vastgelegd. In de gemeente Hoogeveen vindt via ondergrondse hoge druk aardgasleidingen alleen het transport van aardgas plaats. Voor het opstellen van de QRA voor het transport via ondergrondse buisleidingen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Carola, versie 1.0.0.52.

4.1 Buisleidinggegevens

Voor dit EV-advies zijn de buisleidinggegevens voor het plangebied opgevraagd (tabel 1) bij de Gasunie. Het gaat om de volgende hoge druk aardgasleiding. De buisleidingdata dateert van 5 juli 2017.

Gasleiding	Diameter (mm)	Ontwerpdruk (bar)	Invloedsgebied (meter)	100% Letaliteit (m)
A-509	1220	66	540	200
A-503	1067	66	480	180

Tabel 1: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding

4.2 Belemmeringenstrook

Op grond van artikel 14 van het Bevb moet in het bestemmingsplan de buisleiding en de zogenaamde belemmeringenstrook van de hoge druk aardgasleidingen worden weergegeven. De belemmeringenstrook bedraagt 5 meter voor buisleidingen met een druk boven de 40 bar. Binnen de belemmeringen-strook 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.

4.3 Risicoberekening buisleidingen

Omdat het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding van de Gasunie 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.

4.4 Plaatsgebonden risico 10^{-6} buisleiding

De beide buisleidingen hebben in de nabijheid van het plangebied geen $PR10^{-6}$ contour(en) en qua externe veiligheid vormen deze buisleidingen geen knelpunt.

4.5 Invloedsgebied buisleiding

Binnen het invloedsgebied van de buisleiding moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Het groepsrisico is met het rekenprogramma Carola berekend en beoordeeld. De grootte van het invloedsgebied (1% letaliteitszone) van beide gasleidingen A-503 en A-509 bedraagt respectievelijk 480 en 540 meter vanaf het hart

van de buisleiding en hele plangebied valt binnen het invloedsgebied van beide gasleidingen..

Binnen het invloedsgebied, zoals hiervoor vermeld, is tevens de 100% letaliteitszone van belang. Deze zone bedraagt van beide gasleidingen A-503 en A-509 respectievelijk 180 en 200 meter vanaf het hart van de buisleiding. Het plangebied valt in zijn geheel in deze zone. In onderstaande figuur 4 wordt de ligging van de 1%- en 100% letaliteitszone weergegeven.



Figuur 4: Ligging 1% en 100% letaliteitszone buisleiding Gasunie

4.5.1 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 figuur 4 ziet men de populaties (groene- en blauwe bolletjes) en de populatiepolygoon (rood) waarbinnen de nieuwe woning is geprojecteerd.

Tevens is te zien dat de nieuwe woning binnen het invloedsgebied en de 100% letaliteitszone valt van de gasleidingen. Voor de groepsrisicoberekening zijn de volgende BAG-populatiegegevens (tabel 2) en afzonderlijk de nieuwe woning (polygoon; tabel 3) met de volgende aanwezigheid in het programma Carola geïmporteerd/ingevoerd.

BAG-populatie	Type	Aantal
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	483
Wonend-vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	1553
Bijeenkomsten-sport-cel-ziekenhuis-dag100-nacht80	Wonen	474
Kantoor-kliniek-onderwijs-winkel-dag50-nacht0	Wonen	398

Tabel 2: Populatiegegevens van de BAG-populatieservice

Label	Type	Aantal
Nieuwe woning Hollandscheveld Opgaande 29a	wonen	2.4

Tabel 3: Populatiepolgoon nieuwe woning

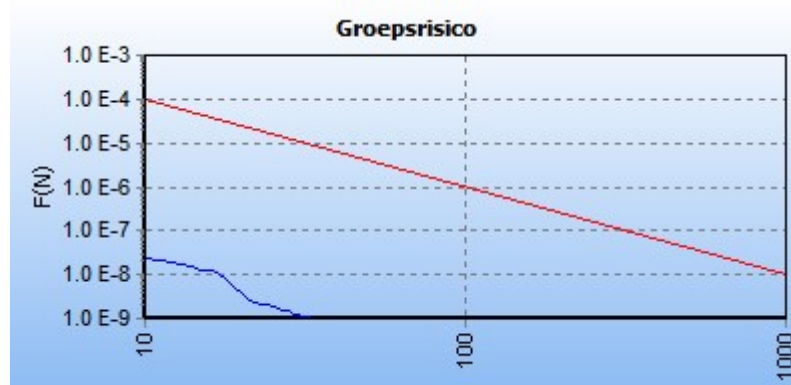
De berekening van het groepsrisico voor het plangebied levert geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op en is heel laag (figuur 5).

Hieronder volgt een weergave (figuur 5) van de fN-curves van het berekende groepsrisico van de buisleiding. De curve geeft het groepsrisico weer van de zogenaamde relevante kilometer van het desbetreffende tracé en geldt voor de vigerende als de nieuwe situatie.

Toelichting

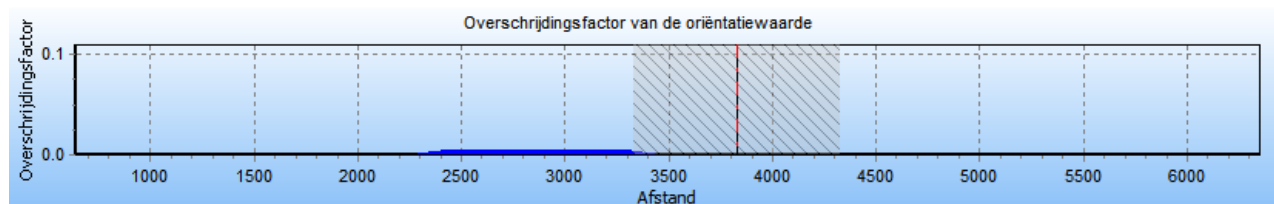
De maximale overschrijdingsfactor geeft de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico aan. Het groepsrisico is gelijk aan de oriëntatiewaarde, als deze 100% van de oriëntatiewaarde bedraagt (komt overeen met overschrijdingsfactor 1).

De maximale overschrijdingsfactor ten gevolge van de beide gasleidingen is nihil (weinig slachtoffers) voor zowel de vigerende als zowel de nieuwe situatie (zie figuur 6).



Figuur 5: fN-curve vigerende en nieuwe situatie

Het groepsrisico (GR) in de vigerende situatie is nihil. Het realiseren van de nieuwe woning aan de Hollandscheveld Opgaande 29a te Hollandscheveld leidt niet tot een zichtbare toename van het GR. De conclusie kan worden getrokken dat de nieuwe woning geen bijdrage levert aan de hoogte van het groepsrisico. Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte groepsrisico.



Figuur 6: Grafiek overschrijdingsfactor van de vigerende en nieuwe situatie

4.6 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. De nieuwe woning valt binnen de 100% letaliteitszone van beide gasleidingen. Het groepsrisico is nihil en blijft onveranderd met de realisatie van de nieuwe woning en is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet nodig.

Risico's

In de bestaande situatie ligt het GR zeer ruim onder de oriënterende. Met de uitbreiding van de woning is toename van het GR niet zichtbaar 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 het groepsrisico gelijk blijft en ruim onder de oriënterende waarde van het GR blijft zijn gezien de toekomstige situatie geen milieumaatregelen noodzakelijk.

Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

In verband met de zelfredzaamheid en hulpverlening dient de VRD in de gelegenheid te worden gesteld om advies te geven. Het door de VRD eventueel gegeven advies dient gemotiveerd te worden meegewogen in de verantwoording.

5 Conclusies

Na het uitvoeren van de risicoanalyse voor het te wijzigen bestemmingsplan Hollandscheveld voor de locatie Hollandscheveld Opgaande 29a te Hollandscheveld worden in dit hoofdstuk de conclusies gegeven.

5.1 Buisleidingen (Bevb)

Voor het bestemmingsplan is in deze risicoanalyse rekening gehouden met twee hoge druk aardgasleidingen.

5.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen

De buisleidingen hebben geen $PR10^{-6}$ contour en vorm deze buisleiding wat betreft de grens- en richtwaarde van het PR geen knelpunt.

5.1.2 Invloedsgebied buisleidingen

Hoge druk aardgasleidingen hebben een invloedsgebied dat sterk in afstand kan variëren in verband met diameter en druk. Invloedsgebieden worden niet op de verbeelding van het bestemmingsplan geplaatst. De twee gasleidingen hebben een invloedsgebied van 480 en 540 meter.

5.1.3 Belemmeringenstrook

Binnen de belemmeringenstrook gelden beperkingen die in de regels moeten zijn geborgd. Omdat het plangebied buiten de belemmeringenstrook valt hoeven er geen regels hiervoor te worden opgenomen.

5.1.4 Groepsrisico buisleidingen

In de toelichting van het bestemmingsplan dient het groepsrisico te worden verantwoord. Voor die verantwoording kan de inhoud van hoofdstuk 4 van dit rapport als input daarvoor dienen. Kort samengevat komt dit op het volgende neer:

- Het groepsrisico neemt vanwege de aanpassing van het bestemmingsplan niet toe en de hoogte van het groepsrisico is nihil;
- Evenmin wijzigt het groepsrisico;
- De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden;
- Er zijn geen maatregelen noodzakelijk die tot een lager groepsrisico leiden.