

Onderzoek Externe Veiligheid

**Naam Wijziging Bestemmingsplan: Land van Bartje –
Buinerweg 8 te Ees**

Gemeente: Borger-Odoorn



Opsteller: [REDACTED]
Organisatie: **RUD Drenthe, Team Advies**
Datum: **13 juli 2017**
Telefoon: **06- [REDACTED]**

Emailadres: [REDACTED]@ruddrenthe.nl
Versiedatum: **13 juli 2017**
Kenmerk: **Z2017-00006068**
Tegenlezer: [REDACTED]

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
3 Risico-inventarisatie	7
4 Risicoanalyse Buisleidingen	8
4.1 Buisleidinggegevens	8
4.2 Belemmeringenstrook	8
4.3 Structuurvisie buisleidingen	8
4.4 Risicoberekening buisleidingen	8
4.5 Plaatsgebonden risico 10 ⁻⁶ per jaar buisleidingen	9
4.6 Invloedsgebied buisleidingen	9
4.6.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico	9
4.6 Verantwoording groepsrisico	11
5 Conclusies en aanbevelingen	13
5.1 Buisleidingen (Bevb)	13
5.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen	13
5.1.2 Invloedsgebied buisleidingen	13
5.1.3 Belemmeringenstrook	13
5.1.4 Groepsrisico buisleidingen	13

1 Inleiding

1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek

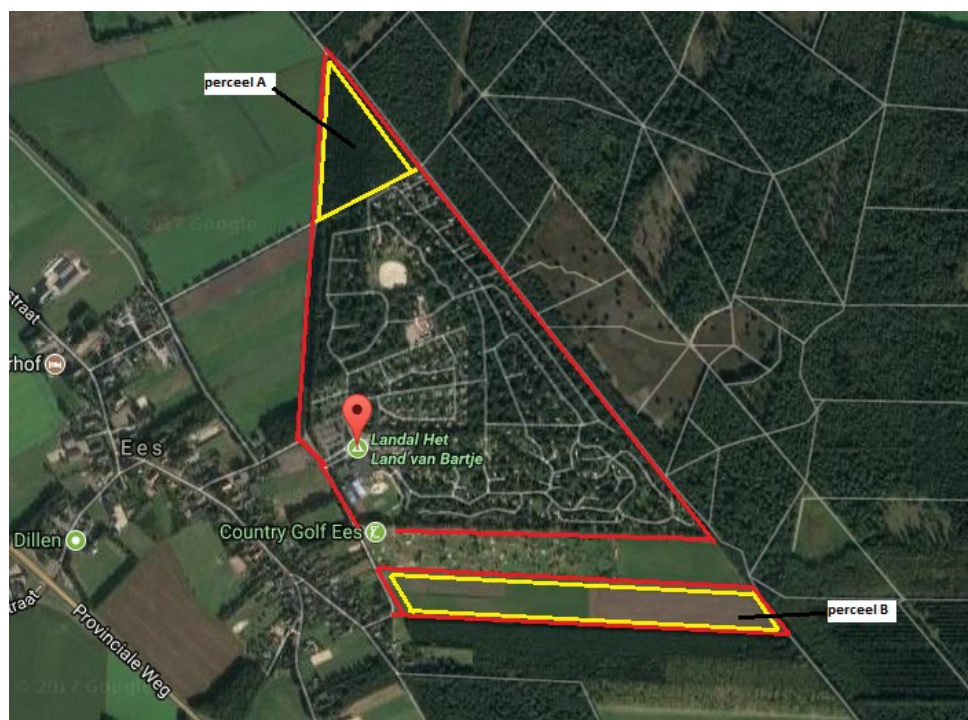
Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de wijziging van het bestemmingsplan “Land van Bartje” heeft de Regionaal Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- 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 uitbreiding het vakantiepark Land van Bartje aan de Buinerweg 8 te Ees. De initiatiefnemer wil het vakantiepark uitbreiding met vakantiewoningen en recreatiemogelijkheden.

1.2 Plangebied

In figuur 1 is het plangebied rood omkaderd. Het plangebied ligt ten oosten van Ees. Perceel A en B betreft de uitbreiding (geel kader) van het Land van Bartje. Tussen het Land van Bartje en perceel B ligt de golfclub Country Golf Ees welke niet in eigendom is van het Land van Bartje.



Figuur 1 : Plangebied (rood- en geel 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 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 mevrouw Esther Klap van de veiligheidsregio Drenthe. Het e-mailadres 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 Gemeentelijk beleid externe veiligheid

De gemeente Borger-Odoorn heeft in 2014 beleid 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

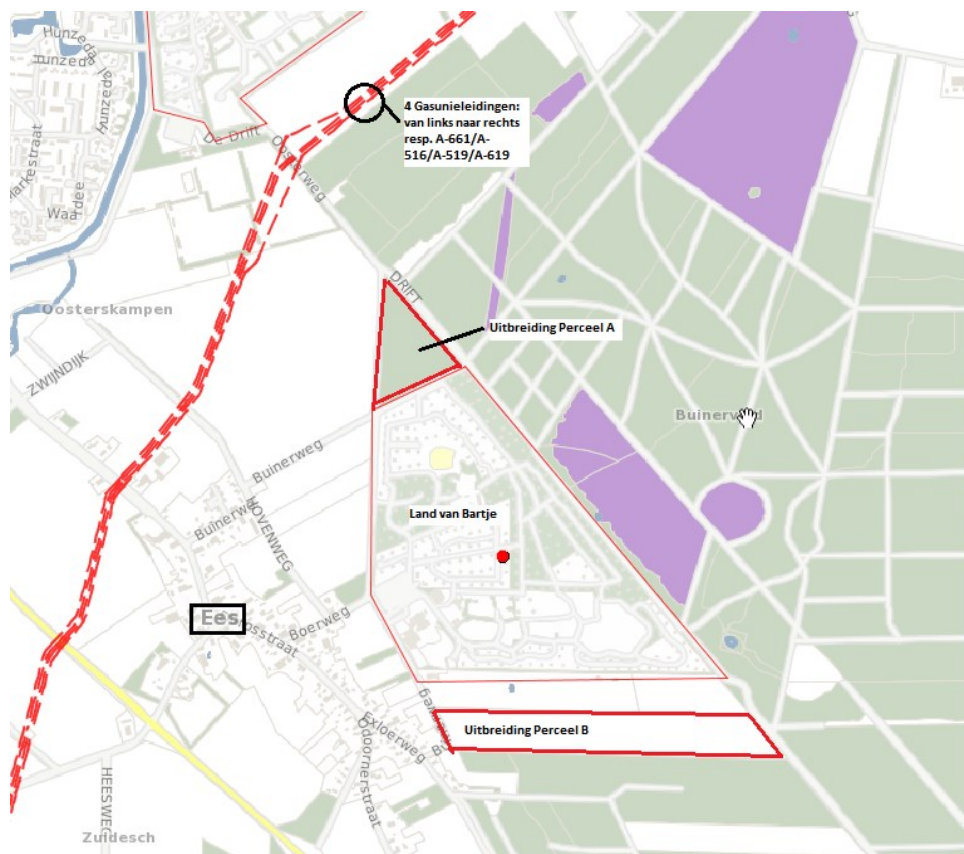
de Basisnettabellen van de Regeling Basisnet worden aangehouden. Het Bevt stelt verder verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten.

2.4.4 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).

3 Risico-inventarisatie

Het onderhavige bestemmingsplan is alleen relevant voor het aspect externe veiligheid in verband met de ligging van een aantal hoge druk aardgasleidingen. De aardgasleidingen lopen op ten westen van de het plangebied. Het betreft een viertal gasleidingen van de Gasunie (zie figuur 3).



Figuur 3 : Overzicht van 4 Gasunieleidingen nabij 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 Borger-Odoorn 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.

Gasleiding	Diameter (mm)	Ontwerpdruk (bar)	Invloedsgebied (meter)	100% Letaliteit (m)
A-516	1220	66,2	540	200
A-519	1220	66,2	540	200
A-619	1220	66,2	540	200
A-661	1220	79,9	590	210

Tabel 1: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding

De buisleidingdata dateert van 12 juli 2017.

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 van meer dan 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 Structuurvisie buisleidingen

In de structuurvisie buisleidingen zijn voorkeurstracés vastgelegd waarbinnen in de toekomst uitbreiding van ondergrondse buisleidingen van nationaal belang zijn voorzien. Er zijn twee voorkeurstracés te onderscheiden, namelijk een noord-zuid en een oost-west tracé. Op ruim 350 meter ten westen van het plangebied ligt zo'n noord-zuid voorkeurstracé met een belemmerende strook van 70 meter. Dit voorkeurstracé is niet van invloed op het onderliggend ruimtelijk plan.

4.4 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.

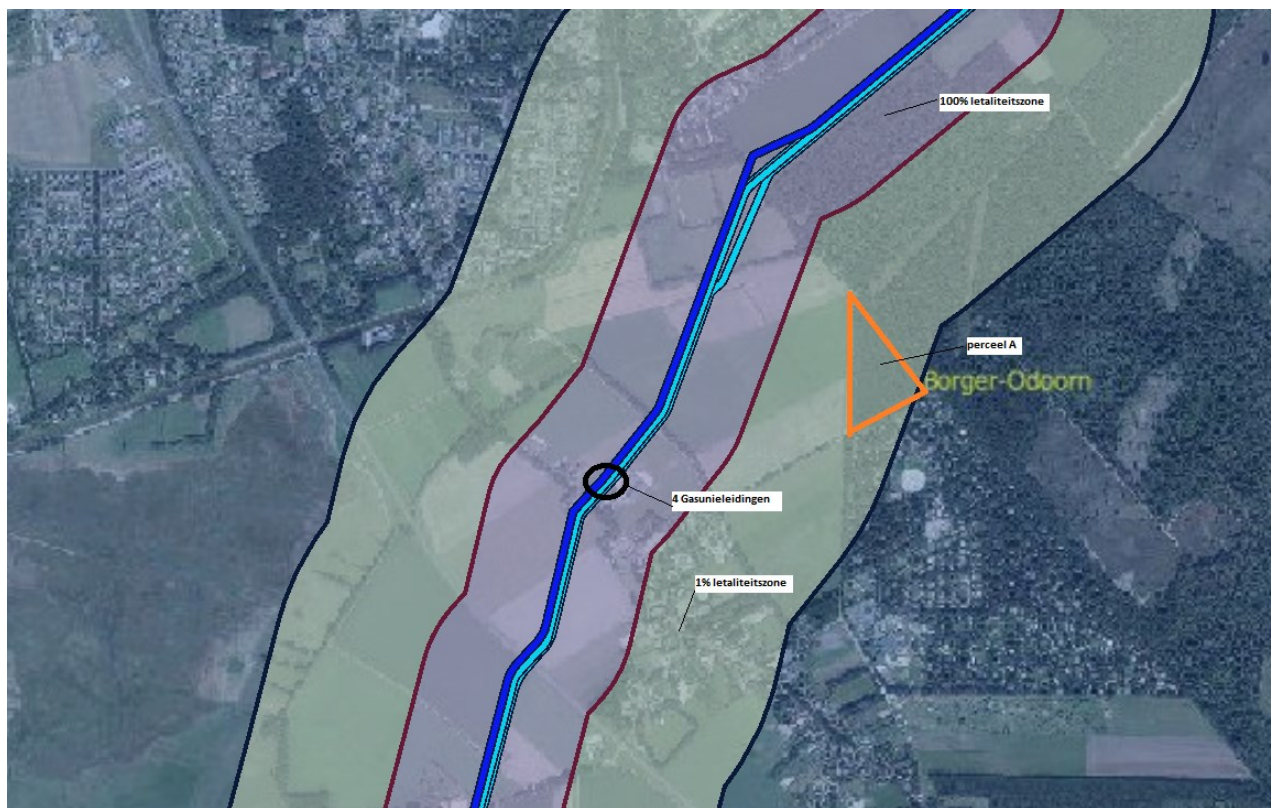
De risico's van de hoge druk aardgasleidingen zijn voor de relevante buisleidingen berekend middels een kwantitatieve risico analyse (QRA). Daarvoor is de leidingdata bij de Gasunie opgevraagd. De uitkomsten van de QRA zijn in deze rapportage uitgewerkt.

4.5 Plaatsgebonden risico 10^{-6} buisleiding

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

4.6 Invloedsgebied buisleiding

Binnen het invloedsgebied van een buisleiding moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Het groepsrisico is met het rekenprogramma Carola berekend en beoordeeld. De grootte van het invloedsgebied is afhankelijk van de druk en diameter van de gasleiding en deze varieert van 540 tot 590 meter. Binnen het invloedsgebied, zoals hiervoor vermeld, is tevens de 100% letaliteitszone van belang. Deze zone varieert van circa 200 meter tot 210 meter vanaf het hart van de buisleiding. Perceel A valt in zijn geheel binnen deze 1% letaliteitszone. In onderstaande figuur 4 wordt de ligging van de 1%- en 100% letaliteitszone weergegeven van een gasleiding voor de bepaling van het groepsrisico.

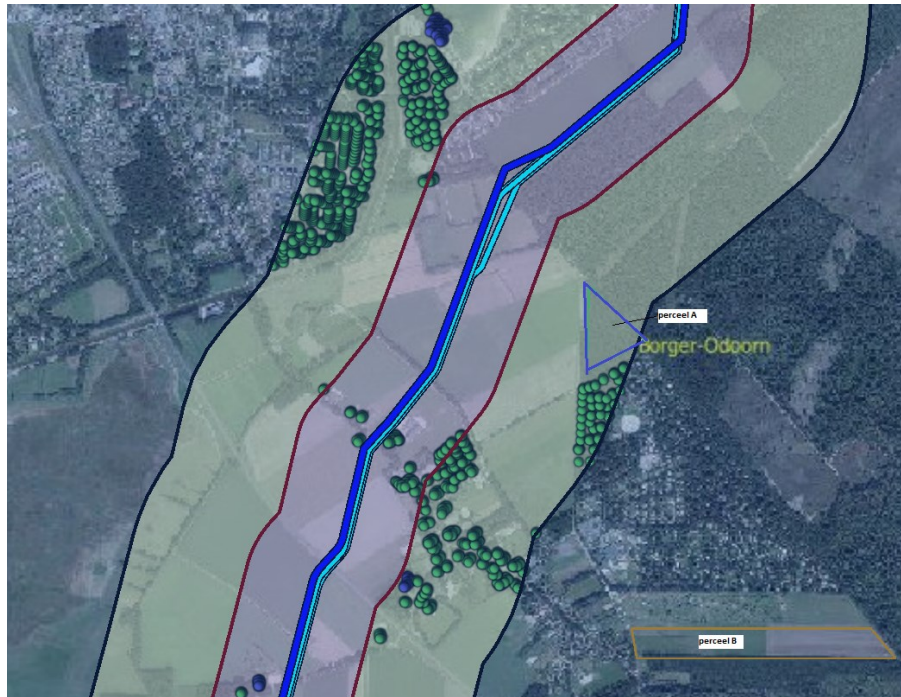


Figuur 4: Ligging 1% en 100% letaliteitszone buisleiding Gasunie

4.6.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van al de hoge druk aardgasbuisleidingen is de hoogte van het groepsrisico (GR) met het programma Carola bepaald. Om de hoogte van het groepsrisico te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice. In figuur 5 ziet men de populaties (groene- en blauwe bolletjes) en de populatiepolygonen (uitbreiding Land van Bartje met perceel A en B). Te zien is dat perceel B volledig buiten en perceel A volledig binnen het invloedsgebied (1% letaliteitszone) van de buisleidingen valt. Geconcludeerd kan worden dat perceel B geen bijdrage zal leveren aan de hoogte van het groepsrisico.

De conclusie kan worden getrokken dat de uitbreiding met perceel A een eventuele bijdrage kan leveren aan de hoogte van het groepsrisico. In figuur 5 ziet men de letaliteitszones van gasleiding A-661. De letaliteitszones van de drie andere gasleidingen zijn kleiner en is dus de meest bepalende gasleiding A-661 voor de grootte van het groepsrisico.



Figuur 5 : populaties in en nabij plangebied

Voor de groepsrisicoberekening zijn de volgende BAG-populatiegegevens (tabel 2) en afzonderlijk de nieuwe percelen (polygoon; tabel 3) met de volgende aanwezigheid in het programma Carola geïmporteerd/ingevoerd.

BAG-populatie (resultaten populator)	Type	Aantal personen
bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80	Wonen	323
hotel-dag0-nacht100	Werken	217
industrie-dag100-nacht30	Werken	85
kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0	Werken	139
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100	Wonen	1375

Tabel 2: Populatiegegevens van de BAG-populatieservice

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Nieuwe vakantiewoningen	Wonen	106.0	
Recreatie-activiteiten (nieuw)	Evenement	100.0	100/ 100/ 30/ 1/ 50/ 1

Tabel 3: Populatiegegevens van de BAG-populatieservice

Groepsrisicocurve

De berekening van het groepsrisico voor het plangebied levert geen overschrijding van de oriëntatiewaarde (rode lijn) van het groepsrisico op (zie fN-curve in figuur 6). Onderstaande groepsrisicocurve geldt voor zowel de bestaande als wel de nieuwe situatie.

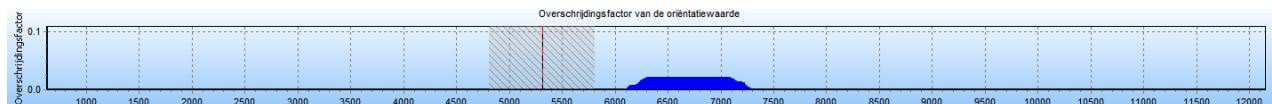


Figuur 6 : groepsrisicocurve A-661(vigerende als nieuwe situatie)

De fN-curve geeft het groepsrisico weer van de kilometer van het desbetreffende gasleidingtracé en van het gebied nabij het plangebied waar de uitbreiding plaatsvindt .

Overschrijdingsfactor

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden is $\ll 0,1$ en is dus nihil.



Figuur 7: grafische weergave overschrijdingsfactor gasleiding A-661(vigerende als 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).

Het groepsrisico (GR) ten gevolge van elke gasleiding is en blijft zeer laag in de nieuwe situatie. De uitbreiding aan de Buinerweg 8 te Ees leidt dus niet tot een zichtbare toename van het GR. Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte groepsrisico.

4.7 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 kan een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaatsvinden. De uitbreiding vindt wel buiten de 1% letaliteitszones van al de 4 gasleidingen. Het groepsrisico is en blijft zeer laag en is een beperkte verantwoording van het groepsrisico voldoende.

Risico's

In de bestaande situatie ligt het GR zeer ruim onder de oriënterende waarde van het GR. Met de uitbreiding van de gewenste situatie is/zal de toename van het GR niet zichtbaar toenemen.

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 GR 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 Land van Bartje aan de Buinerweg 8 te Ees worden in dit hoofdstuk de conclusies gegeven.

5.1 Buisleidingen (Bevb)

Voor het bestemmingsplan is in deze risicoanalyse rekening gehouden met vier hoge-druk aardgastransportleidingen.

5.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen

De vier buisleidingen hebben nabij en in het plangebied geen $PR10^{-6}$ contour en vormen deze buisleidingen 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 gasleidingen hebben een invloedsgebied welke varieert van 540 tot 590 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 wordt het groepsrisico 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 laag;
- Evenmin wijzigt het groepsrisico;
- De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden;
- Er zijn geen maatregelen noodzakelijk die tot een lager groepsrisico leiden.