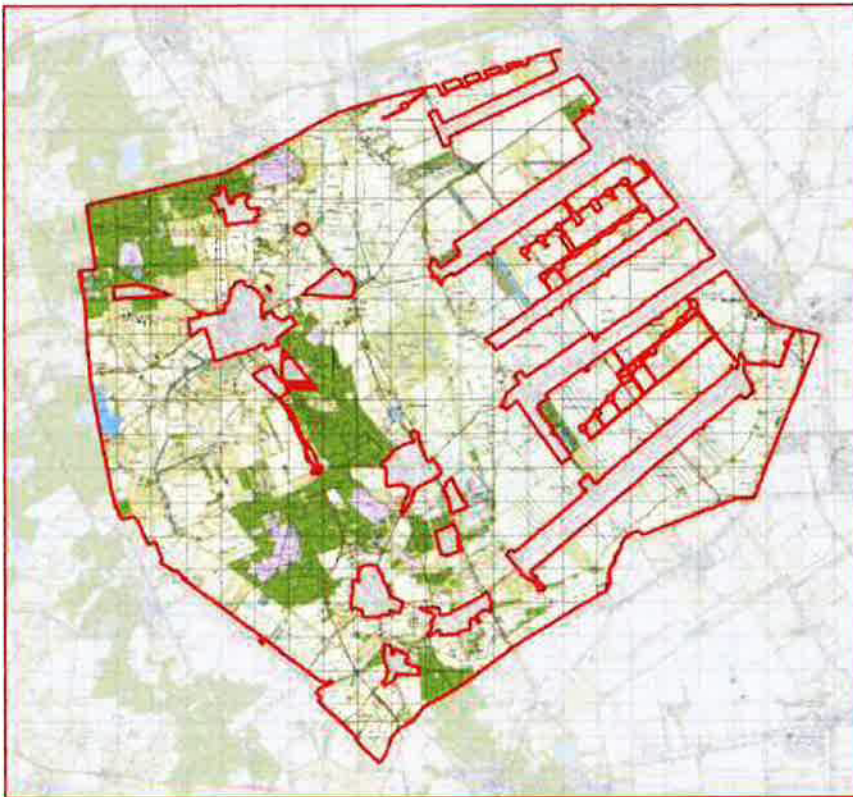

Onderzoek Externe Veiligheid

**Naam bestemmingsplan: Bestemmingsplan Buitengebied
Borger Odoorn**

Gemeente: Borger Odoorn



Opsteller:	██████████
Organisatie:	RUD Drenthe, team Advies
Datum:	20 juli 2017
Telefoon:	██████████

Emailadres:	██████████@ruddrenthe.nl
Versiedatum:	20-07-2017
Zaaknummer:	Z2017-00006358-002
Tegenlezer:	██████████



Bestemmingsplan Buitengebied Borger Odoorn

Bestemmingsplan Buitengebied Borger Odoorn

2011



INHOUD

1 Inleiding	5
1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek	5
1.2 Het plangebied	5
2 Externe Veiligheid	6
2.1 Plaatsgebonden risico (PR)	6
2.2 Groepsrisico (GR)	6
2.3 Verantwoordingsplicht	6
2.4 Beleidskader	7
2.4.1 Buisleidingen	7
2.4.2 Transport	7
2.4.3 Risicobedrijven	8
2.4.4 Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations	8
2.5 Gemeentelijk beleid externe veiligheid	8
3 Risico-inventarisatie	9
4 Risicoanalyse Buisleidingen	10
4.1 Buisleidinggegevens	10
4.2 Belemmeringenstrook	11
4.3 Afblaasleidingen	11
4.4 Risicoberekening buisleidingen	12
4.5 Plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar (buisleidingen)	12
4.6 Maatregelen buisleidingen	15
4.7 Invloedsgebied buisleidingen	16
4.7.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico	16
4.8 Verantwoording groepsrisico	21
4.9 Opmerking verbeelding	21
4.10 Structuurvisie buisleidingen	21
5 Risicoanalyse Transport	25
5.1 Route en transportgegevens	25
5.2 Plaatsgebonden risico $PR10^{-6}$ per jaar (transport)	26
5.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)	26
5.4 Groepsrisico transport	26
5.5 Verantwoording groepsrisico transport over de weg	26
6 Risicoanalyse Bevi-inrichtingen	27
6.1 LPG-tankstations	29
6.1.1 Plaatsgebonden risico	30
6.1.2 Groepsrisico	30
6.2 Propaanopslag $> 13 \text{ m}^3$	30
6.2.1 Plaatsgebonden risico	30
6.2.2 Groepsrisico	30
6.3 BRZO Avebe Ter Apelkanaal	30
6.3.1 Plaatsgebonden risico	31
6.3.2 Groepsrisico	31
6.4 Bevi Avebe Gasselternijveen	31
7 Overige risicobronnen	32
7.1 Gasontvangststation	32
7.1.1 Opmerking verbeelding	32
7.2 Propaanopslagtanks	33
7.3 Zwembaden	33

8 Hoogspanningslijnen	34
9 Conclusies en aanbevelingen	36
9.1 Buisleidingen (BEVB)	36
9.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen	36
9.1.2 Invloedsgebied buisleidingen	36
9.1.3 Belemmeringenstrook	36
9.1.4 Groepsrisico buisleidingen	37
9.1.5 Structuurvisie buisleidingen	37
9.1.6 Vertaling naar planregels	38
9.2 Vervoer gevaarlijke stoffen (BEVT)	39
9.2.1 Plaatsgebonden risico transport	39
9.2.2 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)	39
9.2.3 Groepsrisico transport	39
9.3 Risico-inrichtingen (BEVI)	39
9.3.1 Plaatsgebonden risico inrichtingen	39
9.3.2 Groepsrisico inrichtingen	39
9.4 Overige risicobronnen	40
9.5 Hoogspanningslijnen	40
Bijlage 1 Overzicht Buisleidingen	41
Bijlage 2 Populatiedata	42

1 Inleiding

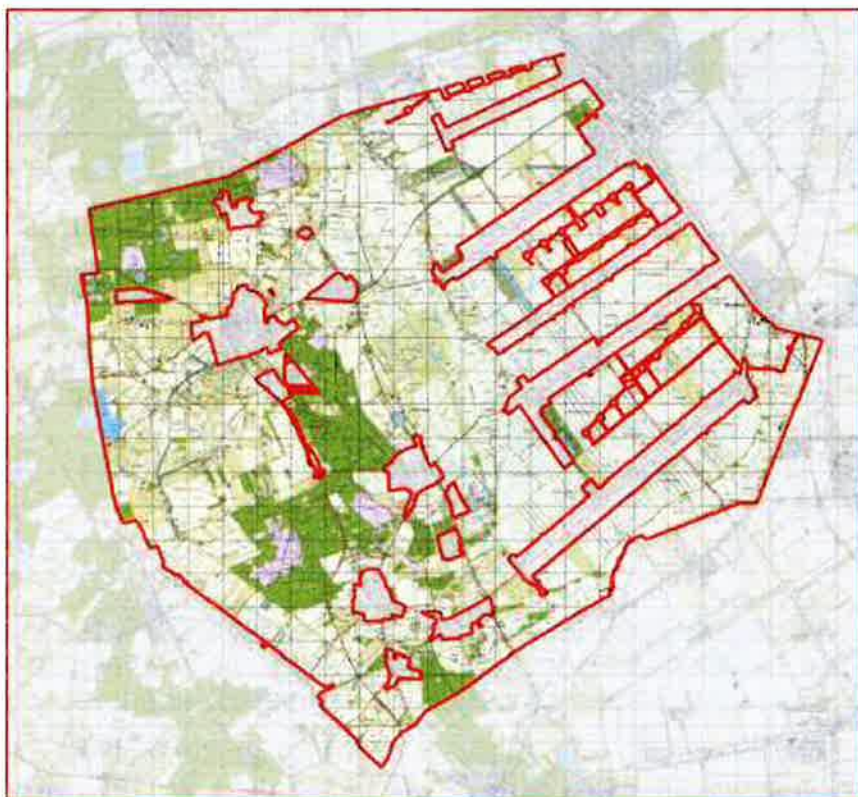
1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek

Op 20 mei 2017 is bij de RUD het verzoek binnengekomen om te adviseren over de milieuaspecten voor de actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Borger-Odoorn. De gemeente heeft inmiddels het voorontwerp bestemmingsplan ter visie liggen.

Voorliggend advies heeft enkel betrekking op het onderdeel externe veiligheid. In dit advies zal tevens een reactie worden opgenomen over het onderdeel externe veiligheid, wat in de toelichting van het voorontwerp is opgenomen.

1.2 Het plangebied

Het plangebied Buitengebied omvat het gehele grondgebied van de gemeente, met uitzondering van de dorpen en kernen. In de afbeelding hieronder is het plangebied globaal weergegeven.



Figuur 1. Plangebied (bron: toelichting bestemmingsplan)

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 geïkt 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 geïnticeerd 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 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) 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.

2.4.4 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 tankwagens.

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 ongevalsscenario 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.

2.5 Gemeentelijk beleid externe veiligheid

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

3 Risico-inventarisatie

Het bestemmingsplan is relevant voor het aspect externe veiligheid in verband met de ligging van een aantal hoge druk aardgasleidingen. De aardgasleidingen liggen verspreid binnen het gehele plangebied. Het betreffen in hoofdzaak gasleidingen van de Gasunie en enkele van de NAM.

Verder liggen binnen het plangebied de provinciale wegen N34 en N374. Via deze transportroutes worden gevaarlijke stoffen getransporteerd en de invloedsgebieden van deze transportassen liggen binnen het plangebied en zijn daarmee eveneens relevant voor het aspect externe veiligheid.

Voor het bestemmingsplan zijn verder een aantal risicobronnen (bedrijven) relevant omdat het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar, het invloedsgebied of de veiligheidsafstand op basis van het Activiteitenbesluit tot binnen het plangebied reikt. Het gaat hier om een propaantank groter dan 13 m^3 , propaantanks kleiner dan 13 m^3 , gasontvangstations en een biovergister.

Tevens is rekening gehouden met risicobronnen die in de aangrenzende gemeenten Emmen, Coevorden, Aa en Hunze en binnen de provincie Groningen de gemeenten Stadskanaal en Vlagtwedde zijn gevestigd die invloed hebben op het plangebied.

Binnen het plangebied zijn twee tracés met hoogspanningslijnen aanwezig. Hoogspanningslijnen vormen geen externe veiligheidsrisico's, maar kunnen wel invloed hebben op de gezondheid van kinderen en ouderen die zich gedurende lange tijd nabij een hoogspanningslijn verblijven.

Van de geïnventariseerde risicobronnen zal verderop in dit rapport de risicoanalyse worden uitgewerkt.

De risico-inventarisatie is uitgevoerd aan de hand van de professionele risicokaart van Drenthe van de d.d. 28-06-2017.

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 gehele grondgebied van de Borger Odoorn opgevraagd bij de Gasunie en de NAM. De Gasunie en de NAM zijn de enige exploitanten die binnen het plangebied aardgas transporteren. Van buisleidingen die in de nabij gelegen gemeenten liggen zijn eveneens de gegevens opgevraagd van leidingen die invloed op het plangebied kunnen hebben opgevraagd.

De buisleidingdata dateert van 30 mei 2017 (Gasunie) en 1 juni 2017 (NAM). In bijlage 1 van dit rapport is een overzicht van de voor dit plan relevante hoge druk aardgasleidingen gegeven. In de afbeelding hieronder is de ligging van de buisleidingen weergegeven.



Figuur 3. Ondergrondse hogedruk aardgasleidingen Gasunie en NAM

In verband met de capaciteit van het programma Carola is het buitengebied in 7 delen opgedeeld, waarbij enige overlap te zien zal zijn in de risicoberekening van de diverse hogedruk aardgas buisleidingen.

4.2 Belemmeringenstrook

Op grond van artikel 14 van het Bevb moet in het bestemmingsplan de buisleiding en de daarbij behorende voorzieningen met de daarbij behorende belemmeringenstrook van de hoge druk aardgasleidingen worden weergegeven. De belemmeringenstrook bedraagt 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten uit het hart van de leiding. De belemmeringenstrook bedraagt 4 meter voor buisleidingen met een druk van maximaal 40 bar.

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.

4.3 Afblaasleidingen

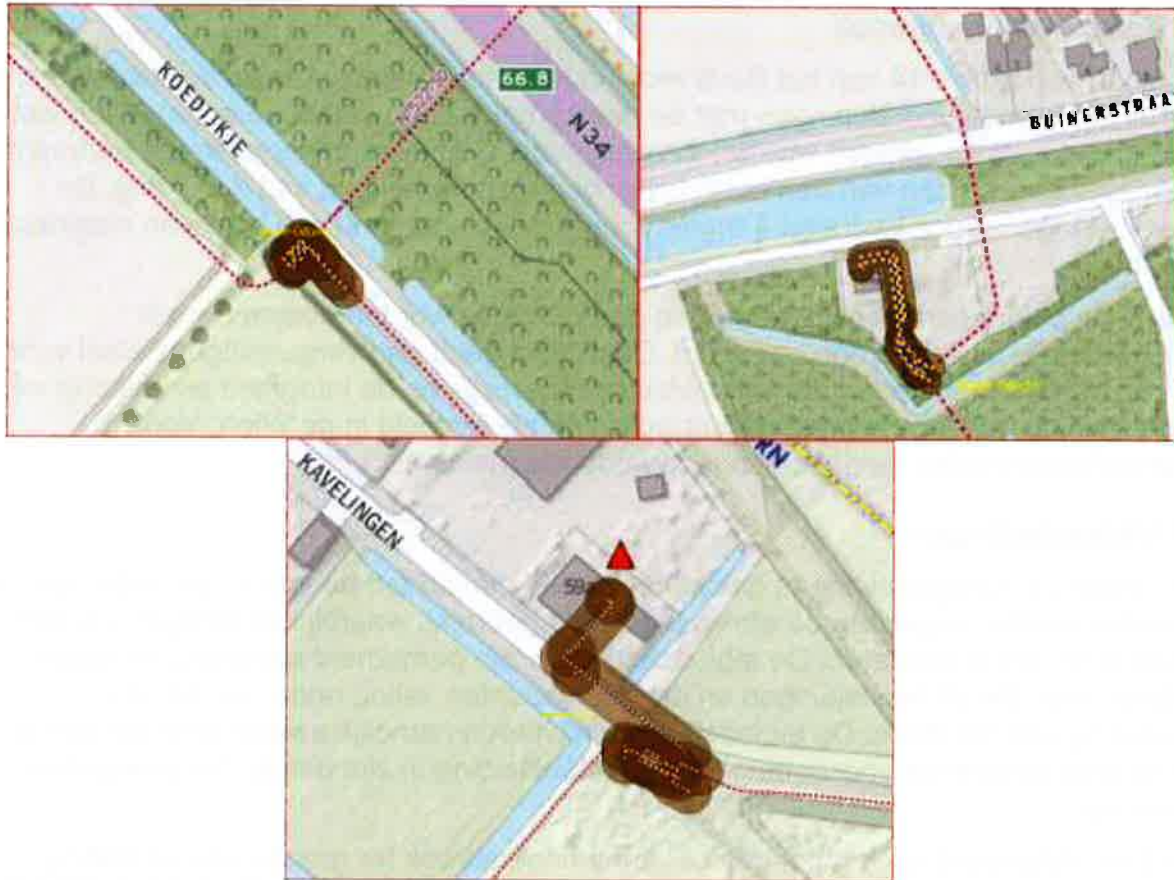
Om hogedruk aardgasleidingen gasvrij te kunnen maken ten behoeve van onderhoud of reparatie worden zogenaamde afblaasleidingen gebruikt, waarbij het aardgas via een afblaaspunt wordt afgelaten. De afblaasleidingen zijn permanent aanwezig en liggen ondergronds. De afblaasleidingen en de afblaaspunten vallen onder de definitie buisleiding van het Bevb. De afblaasleidingen worden namelijk aangemerkt als een bij een leiding behorende voorziening. Deze afblaasleidingen zijn binnen het plangebied aanwezig.

Rondom afblaasleidingen geldt een belemmeringenstrook ter grootte van de leiding waarop de afblaasleiding is aangesloten. Voor de afblaasleidingen worden geen externe veiligheidsrisico's berekend, omdat de afblaasleidingen voor het grootste deel van de tijd gasvrij zijn.

Gelijktijdig met de aanvraag van de buisleidingdata voor de QRA is de GIS-data van de afblaasleidingen opgevraagd. In de aangeleverde data is naderhand op 8 juni 2017 informatie over de aanwezige afblaasleidingen aangeleverd door de Gasunie.

De ligging van de afblaasleidingen die relevant zijn voor het plangebied zijn in onderstaande figuren weergegeven. In de figuren is tevens de belemmeringenstrook weergegeven.





Figuur 4. Afblaasleidingen Gasunie met belemmeringenstrook

4.4 Risicoberekening buisleidingen

Omdat het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleidingen van de NAM en van de Gasunie nabij of binnen het plangebied ligt, moet op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) aan het plaatsgebonden risico worden getoetst en moet het groepsrisico worden berekend en worden verantwoord.

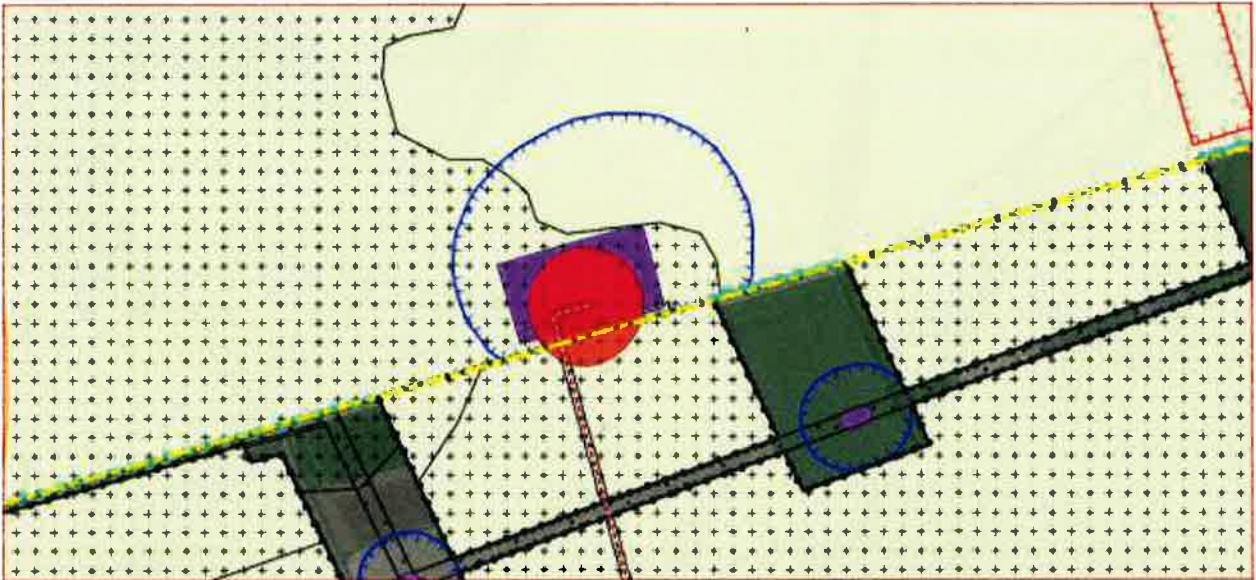
De risico's van de hoge druk aardgasleidingen zijn voor de relevante buisleidingen berekend middels een kwantitatieve risico analyse (QRA). De Uitkomsten van de QRA zijn in deze rapportage uitgewerkt.

4.5 Plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar (buisleidingen)

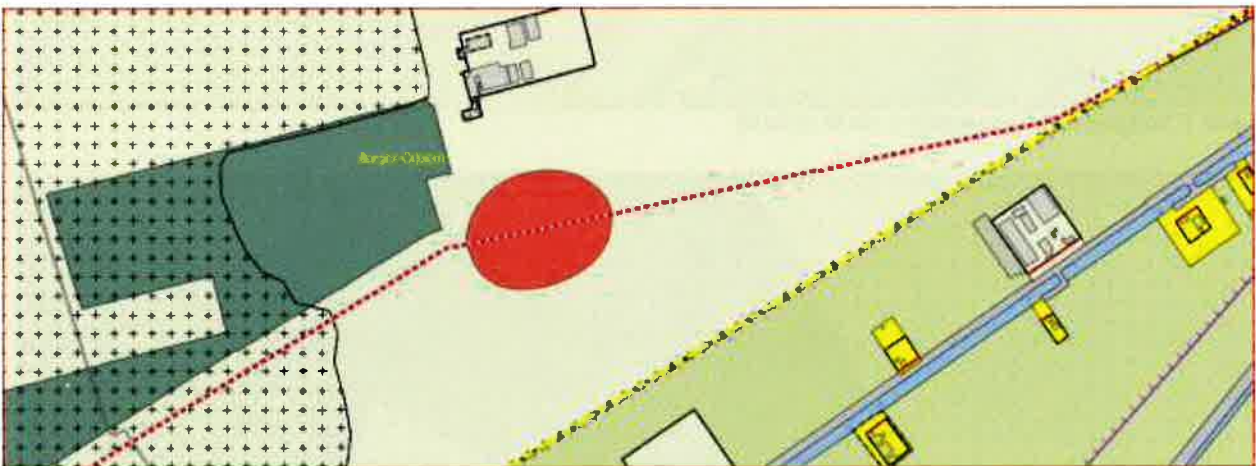
Verschillende buisleidingen hebben op verschillende locaties een $PR10^{-6}$ contour. Deze contouren liggen grotendeels binnen het plangebied. Met betrekking tot het plaatsgebonden risico 10^{-6} moet in het bestemmingsplan rekening worden gehouden dat er binnen deze contouren geen bestemmingen worden vastgelegd die het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk maakt. Geborgd moet namelijk, dat de grens- en richtwaarde niet kunnen worden overschreden.

In het bestemmingsplan worden deze contouren aangeduid als 'veiligheidszone buisleiding'.

In de figuren hierna zijn de veiligheidszones van verschillende buisleidingen, die van invloed zijn op het bestemmingsplan, weergegeven.



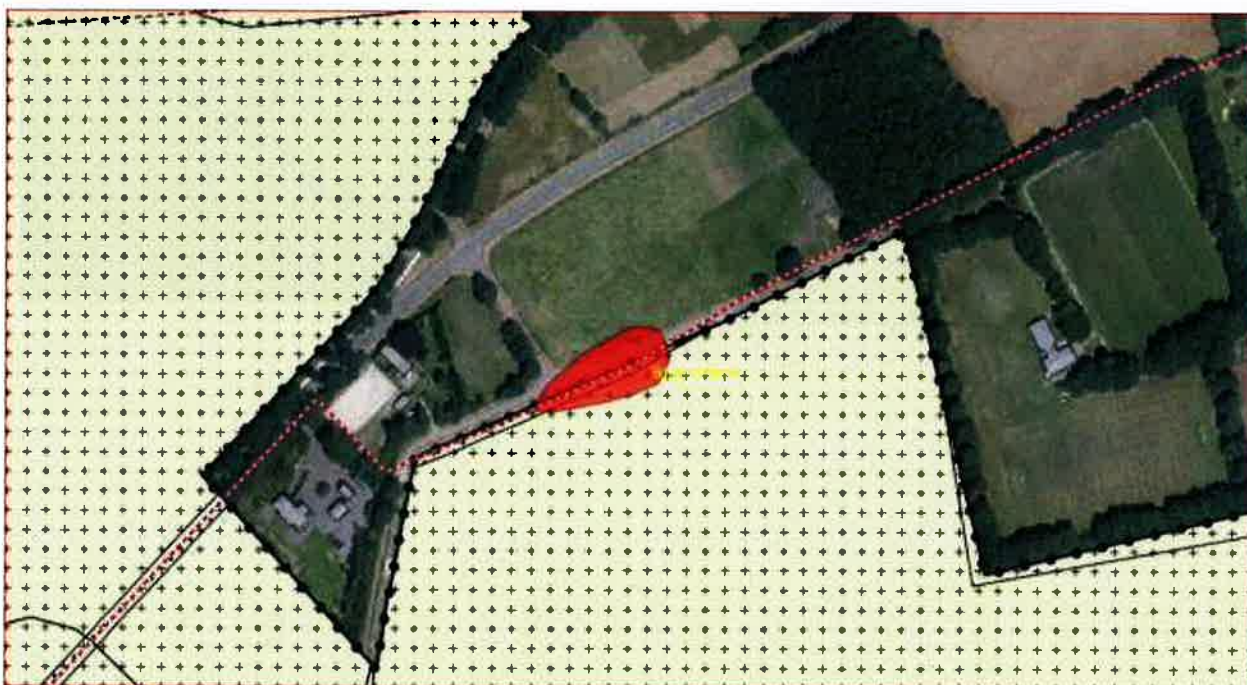
Figuur 5. Veiligheidszone buisleiding NAM-000438



Figuur 6. Veiligheidszone buisleiding NAM-000413

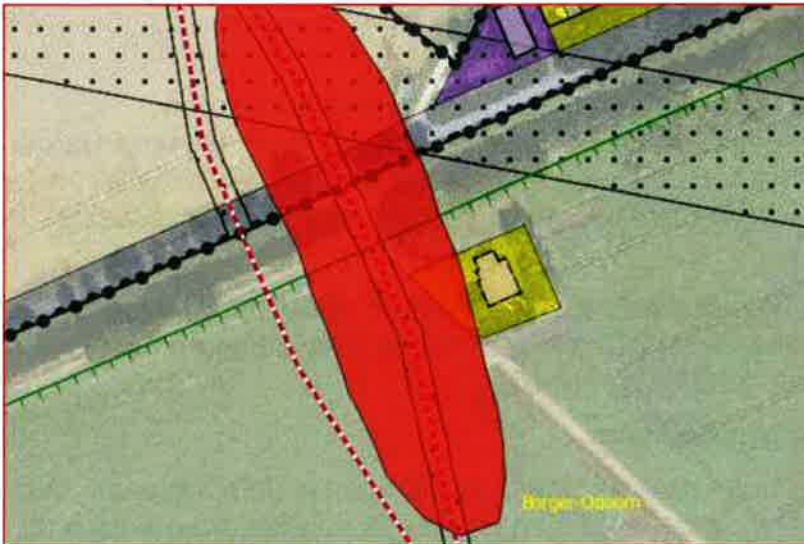


Figuur 7. Veiligheidszone buisleiding NAM-000438



Figuur 8. Veiligheidszone buisleiding Gasunie N-522-50

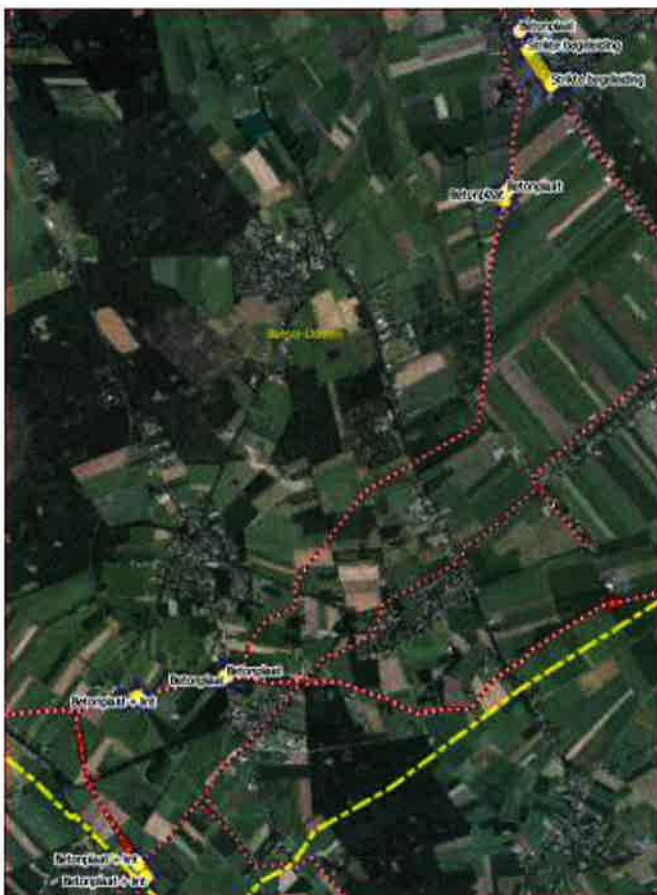
De ligging van de veiligheidszones is gecontroleerd op eventuele knelpunten, waarbij de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar wordt overschreden. De controle is uitgevoerd aan de hand van de luchtfoto en het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied. Geconstateerd is dat er geen knelpunten zijn. Een uitsnede van figuur 6 in figuur 7 hierna ligt een woonbestemming binnen de veiligheidszone met karakteristieke bouwaanduiding. De PR-contour ligt buiten deze aanduiding. Dit houdt in dat binnen de veiligheidszone geen objecten zijn geprojecteerd. Het plan voldoet hiermee aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.



Figuur 9. Veiligheidszone buisleiding NAM 000438

4.6 Maatregelen buisleidingen

Om op bepaalde locaties de risico's te verkleinen hebben de Gasunie en de NAM enkele mitigerende maatregelen aan buisleidingen getroffen. De maatregelen zijn in de tabel hieronder weergegeven. De maatregelen zijn aangewezen erkende maatregelen zoals bedoeld in de Handleiding risicoberekening buisleidingen. Door toepassing van deze maatregelen wordt de veiligheidscontour verkleind dan wel verdwijnt deze ter plaatse van de maatregel in zijn geheel.



Figuur 10. Mitigerende maatregelen buisleiding

In de figuur hiernaast zijn de locaties met de mitigerende maatregelen globaal weergegeven.

Leidingnaam	Mitigerende maatregel
000438	Waarschuwinglint
000438	Betonplaat al of niet in combinatie met een lint
N-522-53	Strikte begeleiding

4.7 Invloedsgebied buisleidingen

Binnen het invloedsgebied van de buisleidingen moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Het groepsrisico is met het rekenprogramma Carola berekend en beoordeeld. De grootte van de invloedsgebieden varieert van circa 20 tot 580 meter vanaf de buisleidingen. In de QRA's is de ligging van de invloedsgebieden weergegeven.

Binnen het invloedsgebied, zoals hiervoor vermeld, is tevens de 100% letaliteitszone van belang. Deze zone varieert van circa 20 tot 220 meter vanaf de buisleidingen. Ook deze 100% letaliteitszone is eveneens in de QRA's vermeld.

4.7.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgasbuisleidingen 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.

Voor de groepsrisicoberekening zijn de volgende BAG-populatiegegevens met de volgende aanwezigheid in het programma geïmporteerd.

Populatiebestand	Type	DAG	NACHT
Wonend-vakantiehuis	wonen	50%	100%
Kantoor-kliniek-onderwijs-winkel	werken	100%	0%
Industrie	werken	100%	30%
Hotel	wonen	0%	100%
Bijeenkomst-sport-cel_zkh	werken	100%	80%
Evenement 30% per jaar	evenement	100%	100%

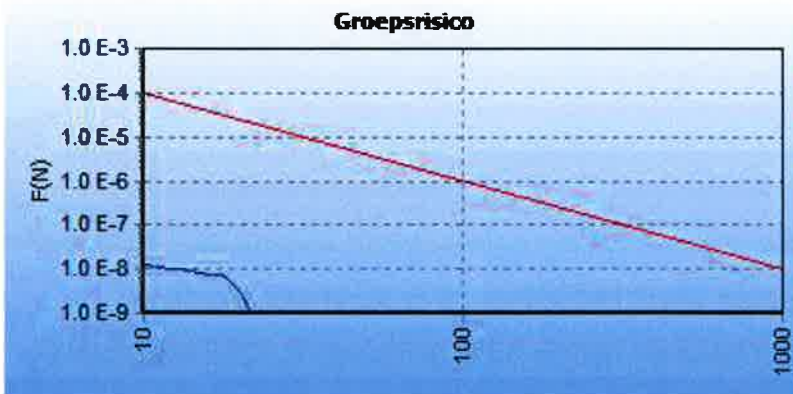
De berekening van het groepsrisico voor het plangebied levert geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op.

Hieronder volgt een weergave van de fN-curves van het berekende groepsrisico's per buisleiding. De curve geeft het groepsrisico weer van de zogenaamde 'slechtste' kilometer van het desbetreffende tracé, veelal het gebied met de grootste populatie. In de afbeeldingen is dat tracé met een groene lijn weergegeven. Buisleidingen waarvan geen groepsrisico vanwege een lage populatiedichtheid aanwezig is, worden verder niet in deze rapportage genoemd.

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).

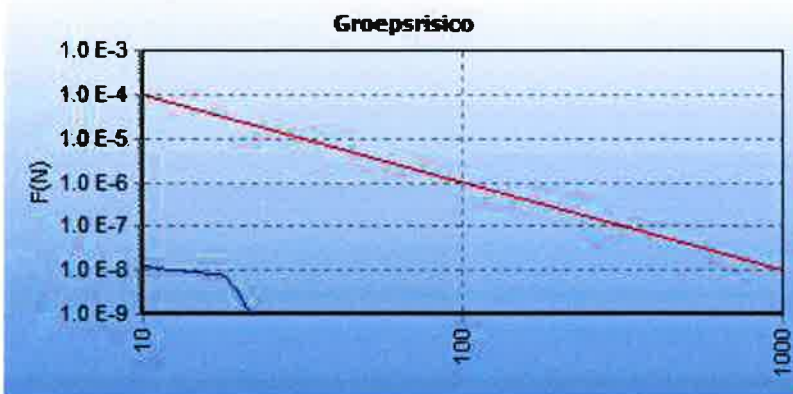
In het noordoostelijk deel van het plangebied wordt het volgende groepsrisico berekend.
 De maximale overschrijdingsfactor (NAM) 000438 is gelijk aan $2.148E-04$ (0.02%) (18 slachtoffers, $6.63E-09$):



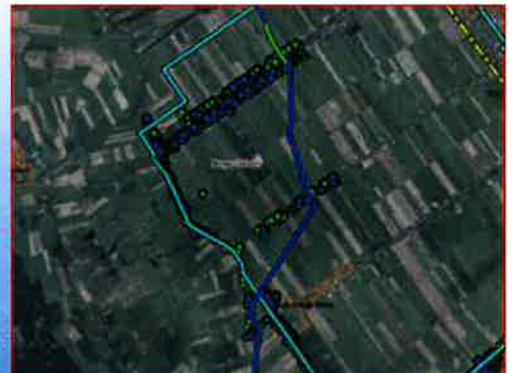
Figuur 11. fN-curve groepsrisico 000438



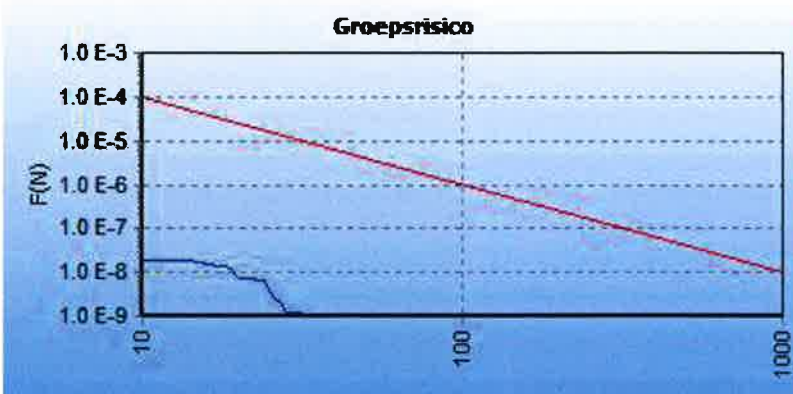
De maximale overschrijdingsfactor (NAM) 000438 is gelijk aan $2.339E-04$ (0.02%) (18 slachtoffers, $7.22E-09$):



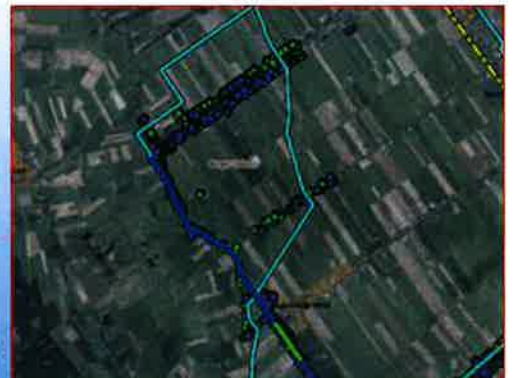
Figuur 12. fN-curve groepsrisico 000438



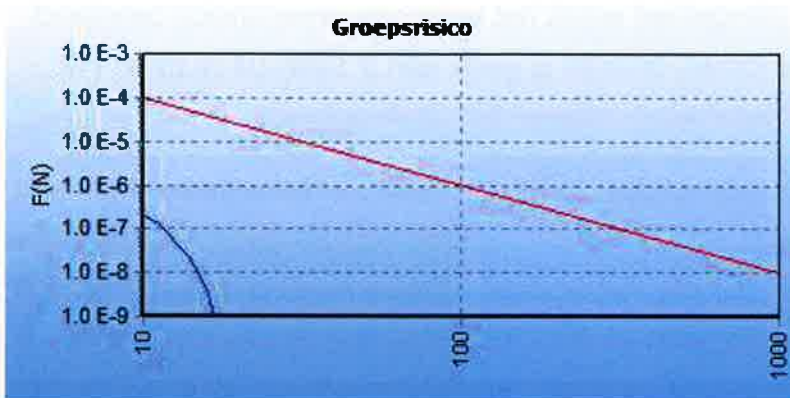
De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) N-522-53 is gelijk aan $4.545E-04$ (0.05%) (18 slachtoffers, $1.04E-08$):



Figuur 13. fN-curve groepsrisico N522-53



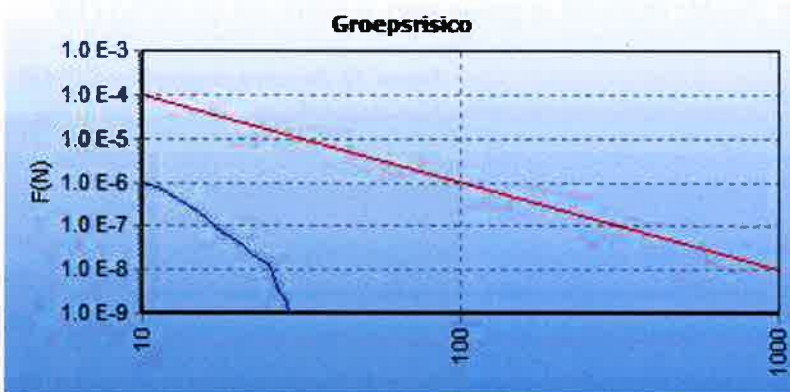
De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) N-523-76 is gelijk aan $2.04E-04$ (0.02%) (10 slachtoffers, $2.04E-07$):



Figuur 14. fN-curve groepsrisico N523-76



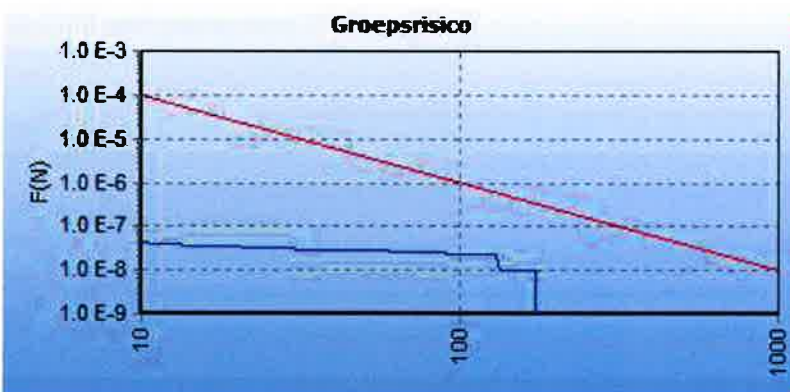
In het oostelijk deel van het plangebied wordt het volgende groepsrisico berekend. De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) N-523-50 is gelijk aan $9.522E-03$ (0.95%) (10 slachtoffers, $9.52E-07$):



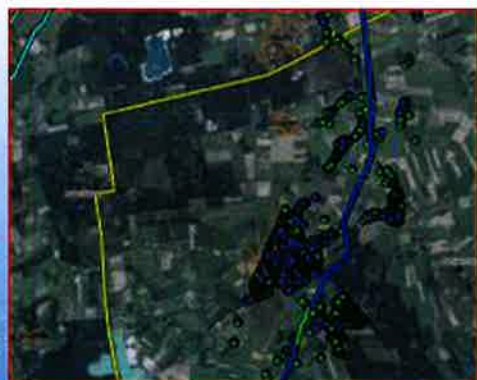
Figuur 15. fN-curve groepsrisico N523-50



In het noordwestelijk deel van het plangebied wordt het volgende groepsrisico berekend. De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) A-516 is gelijk aan 0.039 (3.9%) (130 slachtoffers, $2.33E-08$):

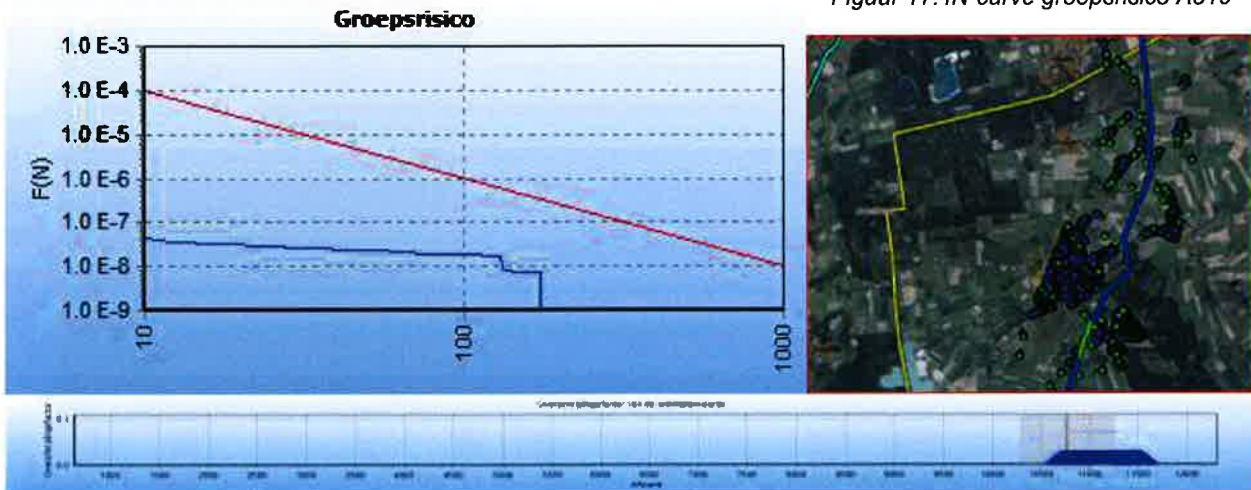


Figuur 16. fN-curve groepsrisico A516



De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) A-519 is gelijk aan 0.03 (3%) (130 slachtoffers, 1.77E-08):

Figuur 17. fN-curve groepsrisico A519



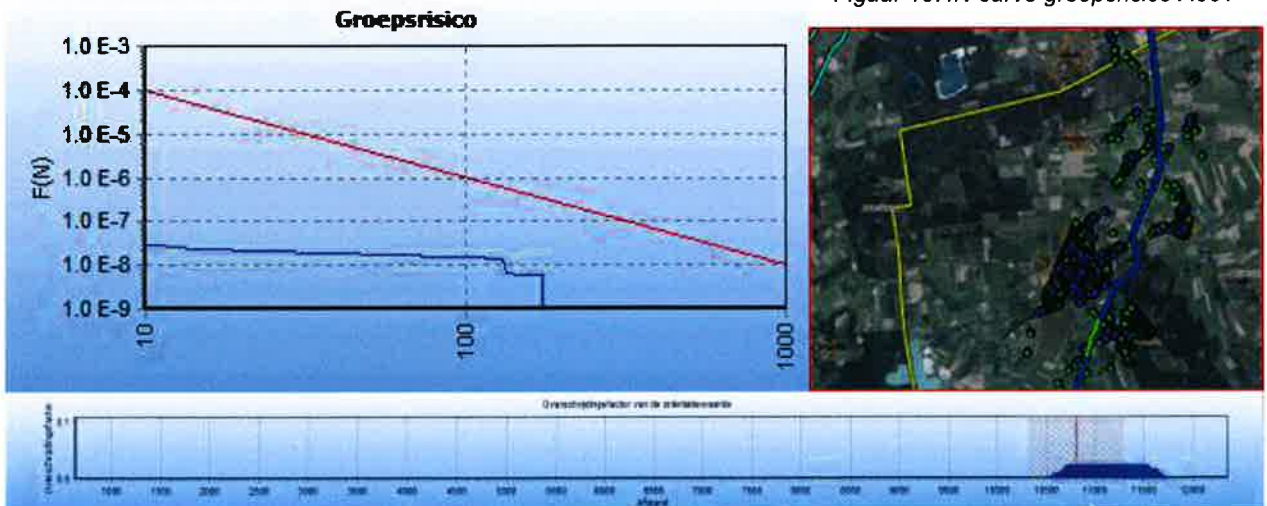
De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) A-619 is gelijk aan 0.043 (4.3%) (130 slachtoffers, 2.52E-08):

Figuur 18. fN-curve groepsrisico A619



De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) A-661 is gelijk aan 0.025 (2.5%) (130 slachtoffers, 1.46E-08):

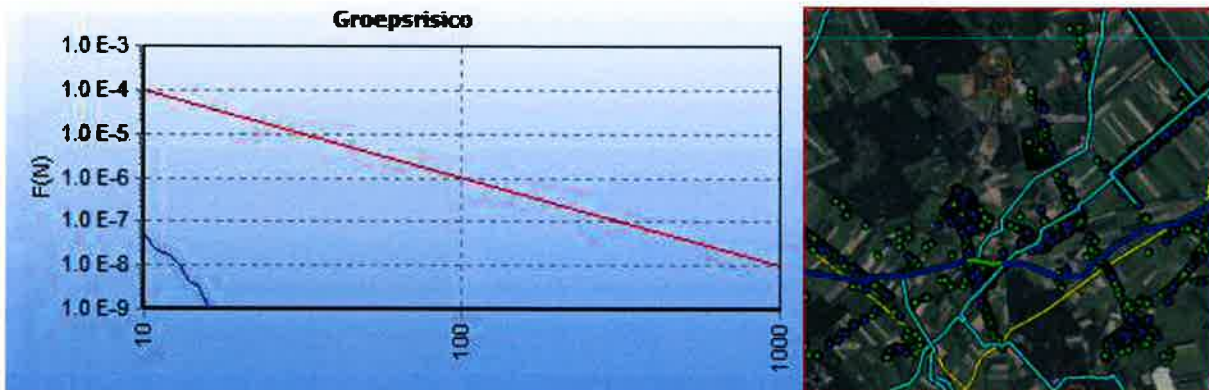
Figuur 19. fN-curve groepsrisico A661



In het zuidelijk deel van het plangebied wordt het volgende groepsrisico berekend.

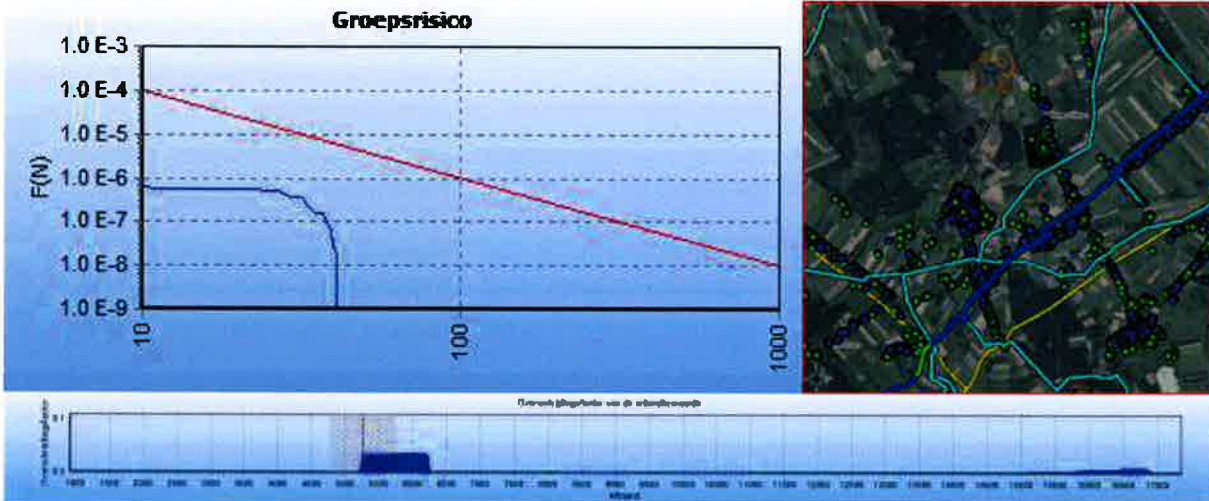
De maximale overschrijdingsfactor (NAM) 000413 is gelijk aan $4.83E-04$ (0.05%) (10 slachtoffers, $4.83E-08$):

Figuur 20. fN-curve groepsrisico 0004131



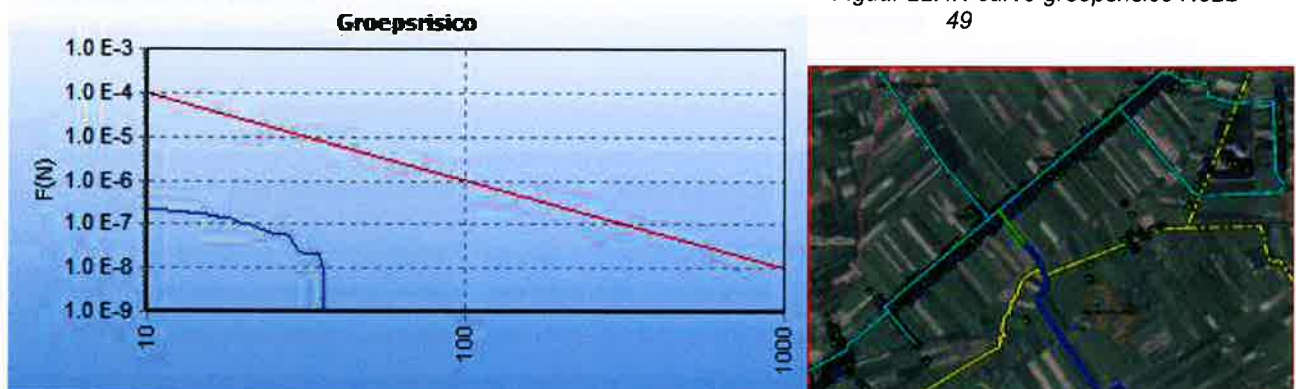
De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) N-522-50 is gelijk aan 0.035 (3.5%) (27 slachtoffers, $4.85E-07$):

Figuur 21. fN-curve groepsrisico N522-50



De maximale overschrijdingsfactor (Gasunie) N-522-49 is gelijk aan $4.602E-03$ (0.5%) (18 slachtoffers, $1.42E-07$):

Figuur 22. fN-curve groepsrisico N522-49



4.8 Verantwoording groepsrisico

Het groepsrisico is met behulp van het rekenprogramma Carola bepaald. Uit deze analyse is gebleken dat het hoogste groepsrisico nabij Ees wordt berekend vanwege de maatgevende buisleidingen A-619.

Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet en bedraagt zelfs minder dan 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Vanwege het conserverende karakter van het nieuwe bestemmingsplan treedt er geen verandering van het groepsrisico op. In dit geval kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Om naar de toekomst toe te voorkomen dat het gebruik binnen de maatschappelijke bestemmingen die binnen 100% letaliteitszone liggen kan wijzigen in een zeer kwetsbaar object wordt geadviseerd de volgende zeer kwetsbare objecten voor deze bestemming maatschappelijk uit te sluiten:

1. Gebouwen met een gezondheidszorgfunctie met een bedgebied.
2. Gebouwen met een woonfunctie voor zorg.
3. Gebouwen met een onderwijsfunctie voor basisschoolonderwijs aan minderjarigen en voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.
4. Gebouwen met een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang.
5. Gebouwen met een celfunctie.

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.

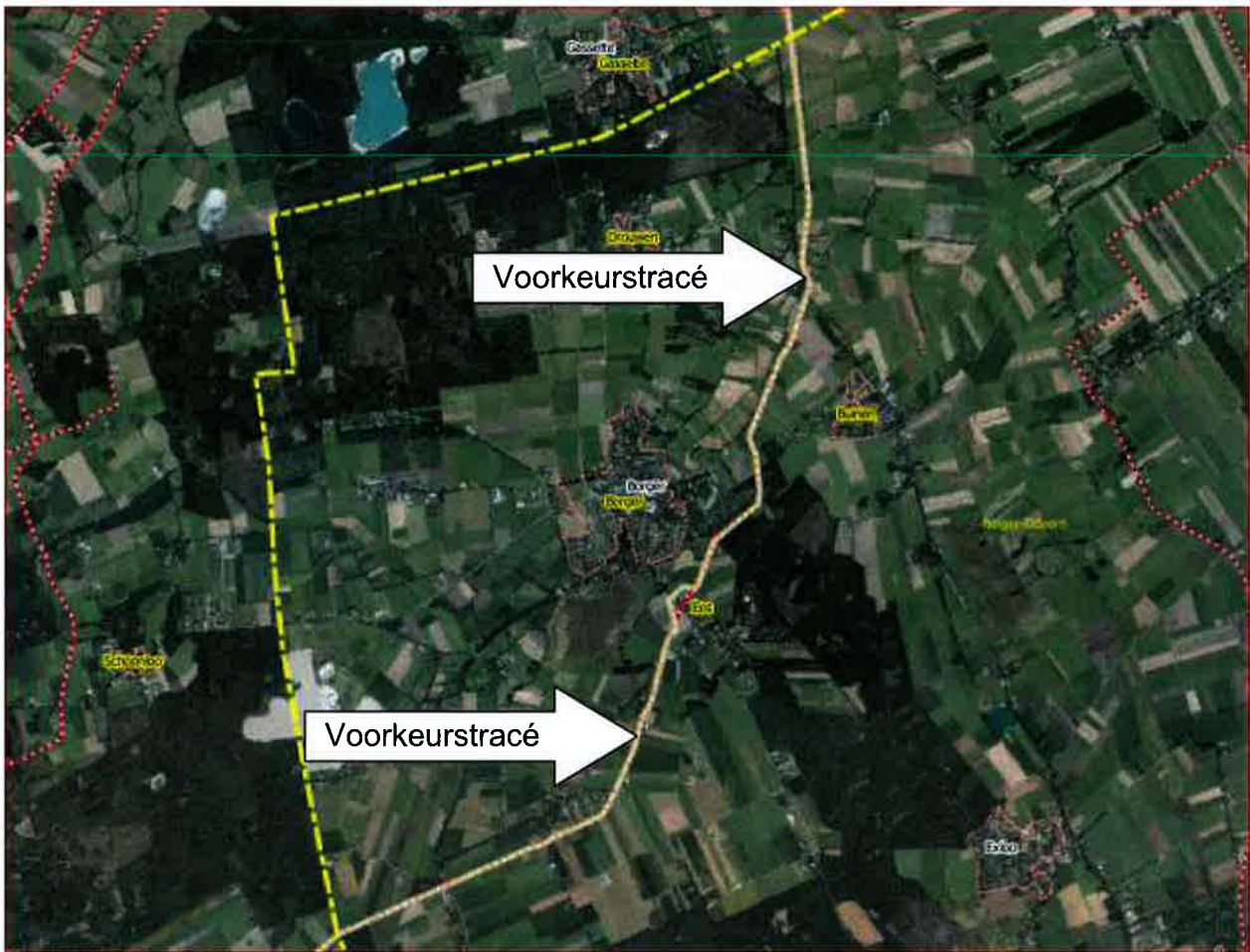
4.9 Opmerking verbeelding

Op de verbeelding van het zuidelijk deel van het buitengebied is de ligging van de hoge druk aardgasleiding met de belemmeringsstrook van 5 meter van de NAM met kenmerk 000413 niet vermeld. Het gaat om een leiding met een diameter van 711,20 mm met een maximale werkdruk van 85 bar.

4.10 Structuurvisie buisleidingen

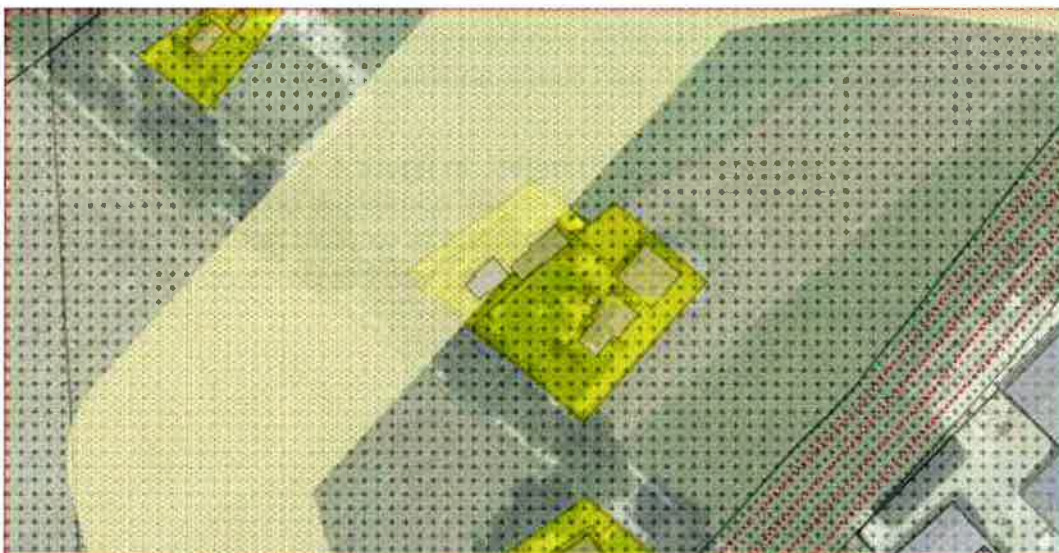
In de structuurvisie buisleidingen zijn voorkeurstracés vastgelegd waarbinnen in de toekomst een uitbreiding van ondergrondse buisleidingen van nationaal belang zijn voorzien. Binnen het plangebied is een dergelijk voorkeurstracé aanwezig. Het voorkeurstracé ligt grotendeels parallel aan een reeds aanwezige bundel van 4 hogedruk aardgasleidingen.

De reserveringsruimte voor dit tracé bedraagt 70 meter. In figuur 4 is dit tracé visueel weergegeven. Op grond van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) dient bij de vaststelling van het bestemmingsplan rekening te worden gehouden met deze structuurvisie buisleidingen. Het tracé dient op grond van het Barro op de verbeelding te worden weergegeven.

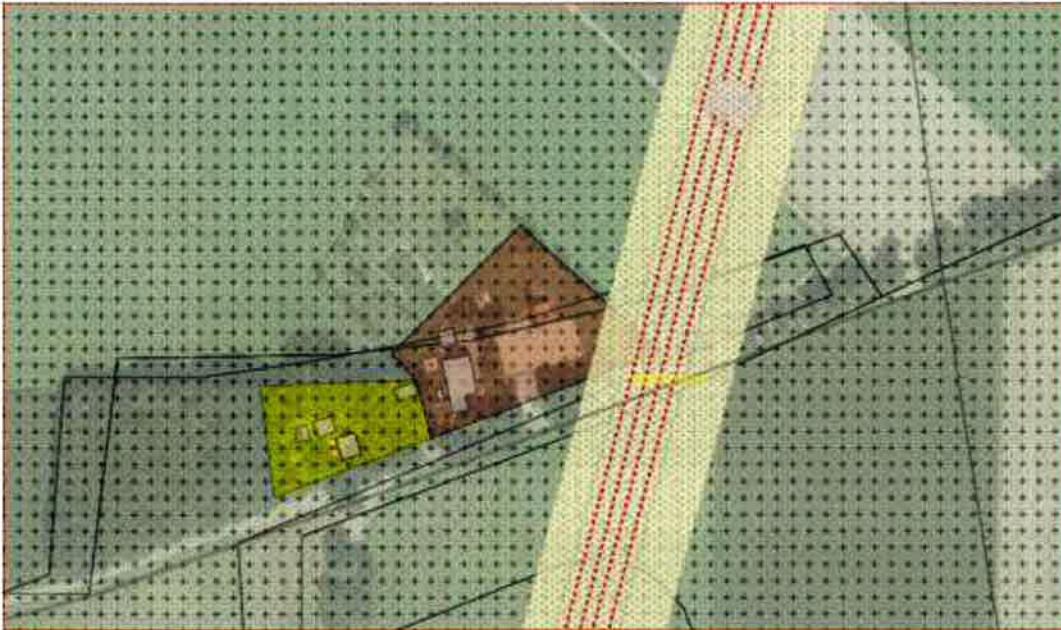


Figuur 23. Structuurvisie buisleidingen voorkeurstracé

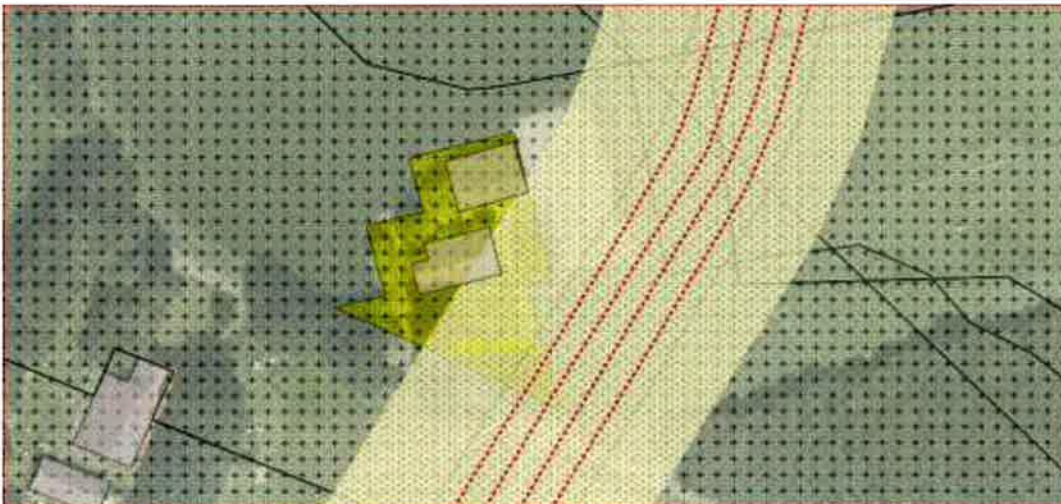
Op een aantal plaatsen liggen objecten binnen het voorkeurstracé. Tevens zijn er een aantal locatie waar wellicht bouwmogelijkheden binnen het tracé mogelijk zijn. Voorstel is om het voorkeurstracé in het bestemmingsplan op de locatie die in de figuren hierna zijn weergegeven te verplaatsen. Verplaatsen mag over een breedte van maximaal 250 meter. Hiermee wordt voorkomen dat het tracé over objecten ligt.



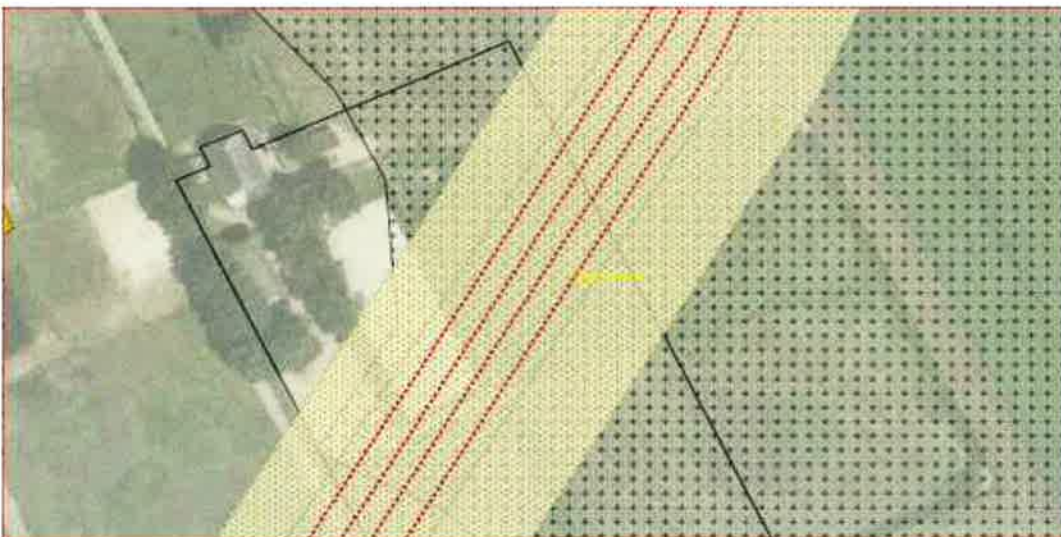
Figuur 24. Voorkeurstracé ter hoogte van Ees



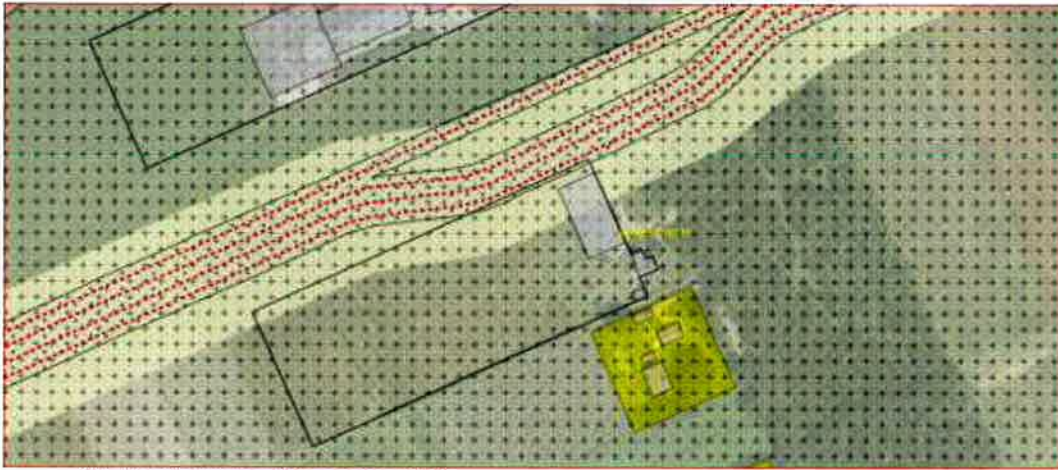
Figuur 25. Voorkeurstracé ter binnen maatschappelijke bestemming Schoolstraat 10



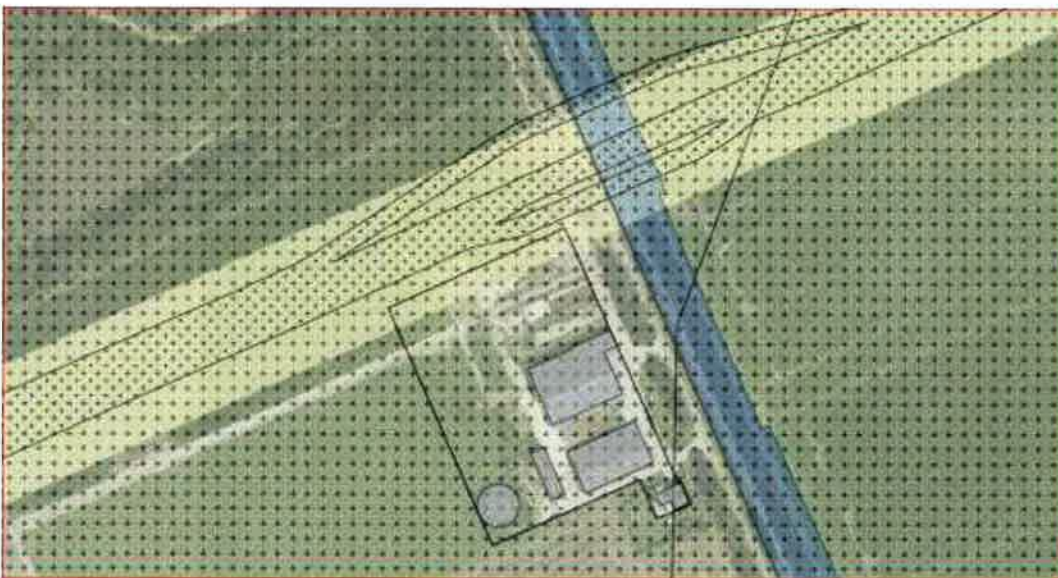
Figuur 26. Voorkeurstracé Holtslagenweg 1



Figuur 27. Voorkeurstracé Witkoelenweg 5



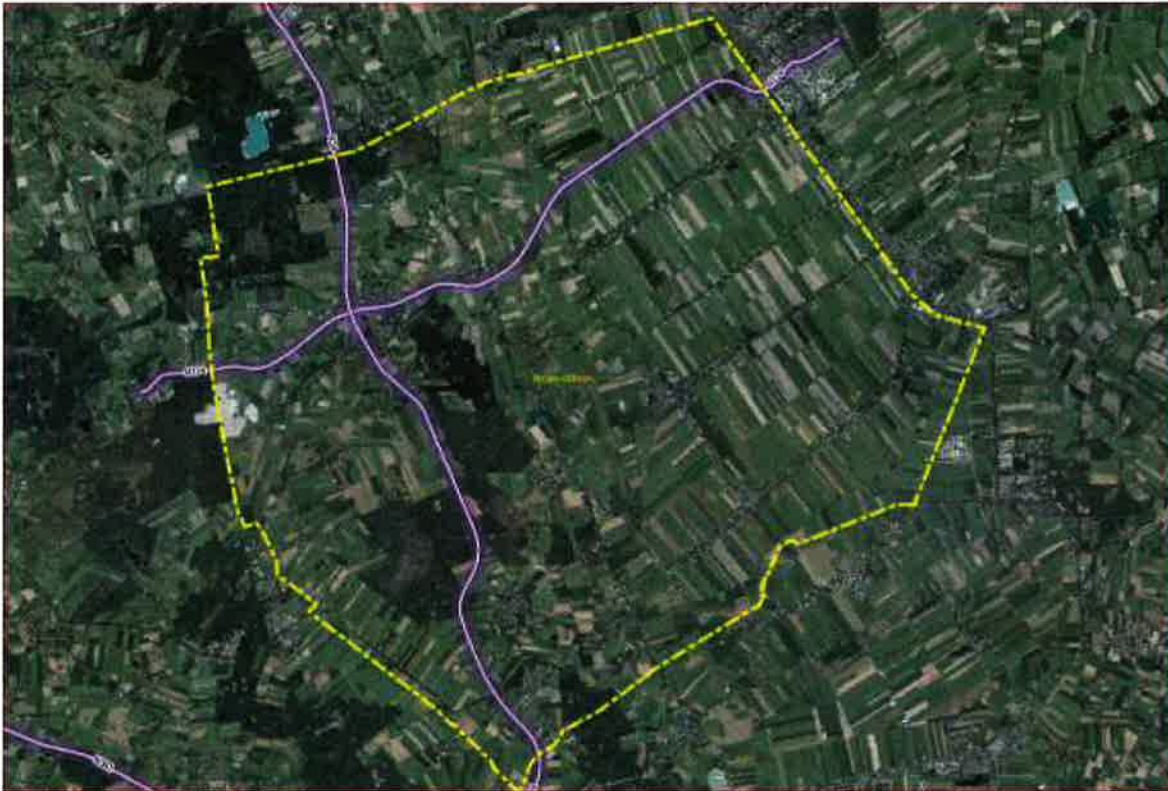
Figuur 28. Voorkeurstracé Dorpsstraat 18a



Figuur 29. Voorkeurstracé Kanaalstraat 13

5 Risicoanalyse Transport

In het plangebied liggen de volgende Provinciale wegen N34 en N374, waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Het externe veiligheid aspect moet worden beoordeeld wanneer een ruimtelijke ontwikkeling binnen 200 meter vanaf een transportroute met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Voor dit plangebied is dat het geval, omdat beide wegen binnen het plangebied liggen. Voor het opstellen van de QRA voor het transport is gebruik gemaakt van het softwareprogramma RBMII, versie 2.3.



Figuur 30. Ligging van de provinciale wegen N34 en N374

5.1 Route en transportgegevens

Het transport van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder de bepalingen van het Bevt. De hiervoor genoemde provinciale wegen maken geen deel uit van het Basisnet weg. Voor de beoordeling van het groepsrisico is gebruik gemaakt van de telgegevens van Rijkswaterstaat van de datum 22 januari 2007.

Voor de risicobeoordeling van de weg is de stof brandbare gassen (GF3), zoals LPG en propaan bepalend. De categorie GF3 bepaald ook de grootte van het invloedsgebied, deze bedraagt circa 355 meter vanaf het midden van de weg (bron: HART).

Het gaat ter hoogte van het onderzochte gebied om een weg buiten de bebouwde kom met een maximale snelheid van 80 km/uur waarover de volgende aantal transporten plaatsvinden:

Tracé	PAG	PR10 ⁻⁶	GF3
N34 Gieten – Borger	nee	0 m	99
N34 Borger – Emmen noord	nee	0 m	395
N374 Schoonloo – Stadskanaal	nee	0 m	244

5.2 Plaatsgebonden risico PR10⁻⁶ per jaar (transport)

Om te bepalen of er een PR10⁻⁶ aanwezig is, is gebruik gemaakt van de zogenaamde vuistregels van de Handleiding Risicoberekeningen Bevt (Hart nov 2016). Op basis van de vuistregels vervoer over de weg bedraagt de drempelwaarde voor een weg buiten de bebouwde kom 3379 transporten GF3 waarbij een PR10⁻⁶ aan de rand van de weg ontstaat. Het maximale aantal transporten gevaarlijke stoffen van de maatgevende weg N34 bedraagt 395 transporten GF3. Geconcludeerd kan worden dat voor de provinciale wegen N34 en N374 geen PR10⁻⁶ per jaar geldt. Er hoeft geen risicoberekening te worden uitgevoerd.

5.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Paragraaf 3.2 van het Bevt gaat over plasbrandaandachtsgebieden. Een PAG langs een weg strekt zich uit over een breedte van 30 meter vanaf de buitenste rijbaan van de weg. Op grond van de Regeling Basisnet blijkt dat deze provinciale wegen geen PAG hebben.

5.4 Groepsrisico transport

Om het bestemmingsplan vast te kunnen stellen moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Voor de beoordeling of het groepsrisico voor dit plan moet worden berekend zijn eveneens de vuistregels vervoer over de weg van de Hart toegepast. Hierbij is de afstand tot de weg van belang alsmede de personendichtheid/ha.

De hoogte van het GR is lager dan 10% van de oriëntatiewaarde van 395 transporten GF3 bij een dichtheid van meer dan 90 personen per ha op een afstand van meer dan 20 meter vanaf de weg. De bebouwing binnen het plangebied langs de twee provinciale wegen heeft een dichtheid van minder dan 10 personen/ha die op circa 20 meter of meer vanaf de weg ligt. Hierbij ligt het GR dus ruimschoots beneden de 10% van de oriëntatiewaarde. Een berekening van het GR is niet noodzakelijk.

5.5 Verantwoording groepsrisico transport over de weg

Het groepsrisico is met behulp van de vuistregels van de HART bepaald. Uit deze analyse is gebleken dat het groepsrisico ten aanzien van de provinciale wegen N34 en N374 meer dan 10% beneden de oriëntatiewaarde van het groepsrisico ligt. Tevens wijzigt de hoogte van het groepsrisico niet als gevolg van dit bestemmingsplan.

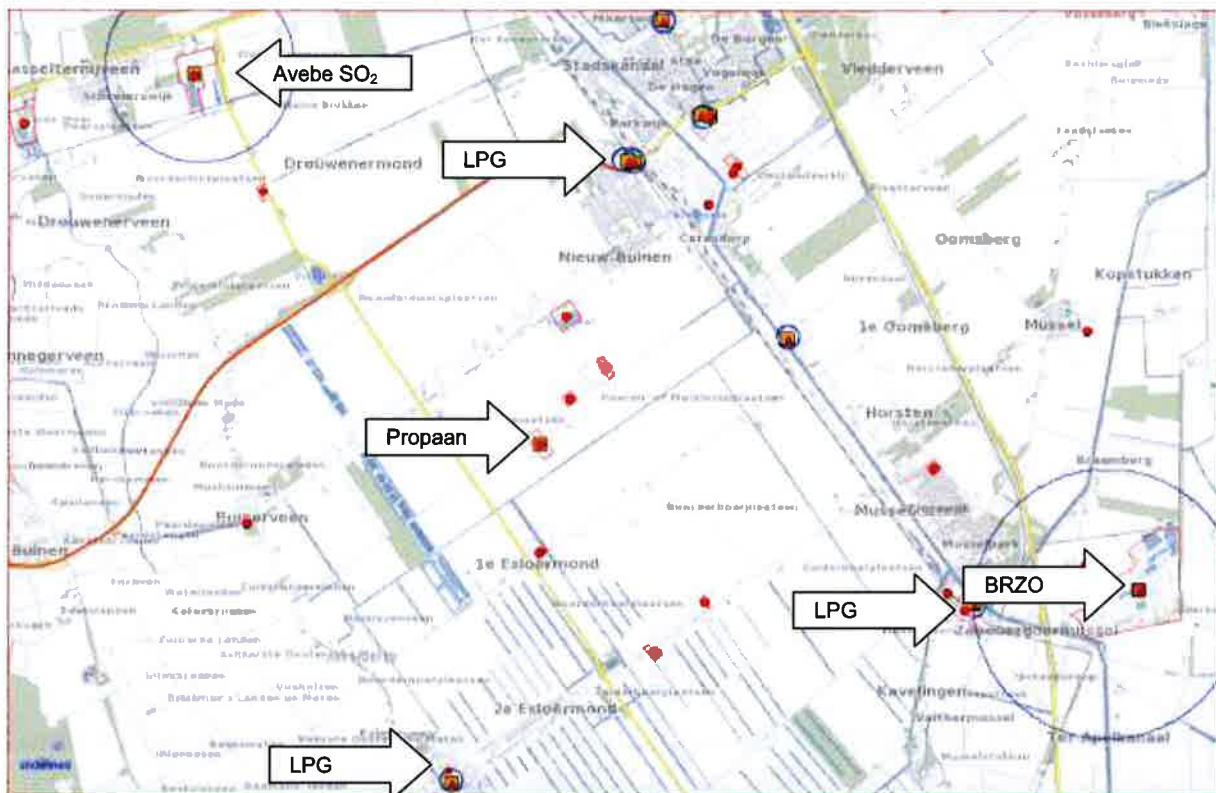
Op grond van het Bevt kan dus volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Naast de beoordeling van de hoogte van het groepsrisico dient de gemeente tevens advies te vragen bij de VRD in verband met de aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening. Het advies van de VRD dient onderdeel te zijn van de verantwoording van het groepsrisico.

6 Risicoanalyse Bevi-inrichtingen

Op basis van de risicokaart zijn de risicobronnen die onder het Bevi vallen geïnterpreteerd. Het gaat om risicobronnen die binnen het plangebied liggen alsmede risicobronnen die invloed op het plangebied kunnen hebben vanwege de ligging van het invloedsgebied. Binnen de gemeente Borger-Odoorn zijn twee LPG-tankstations en een propaanagastank aanwezig die invloed kunnen hebben op het plangebied.

In de afbeelding hieronder is een uitsnede van de risicokaart met de ligging van de Bevi-inrichtingen weergegeven.



Figuur 31. Overzicht relevante Bevi-inrichtingen

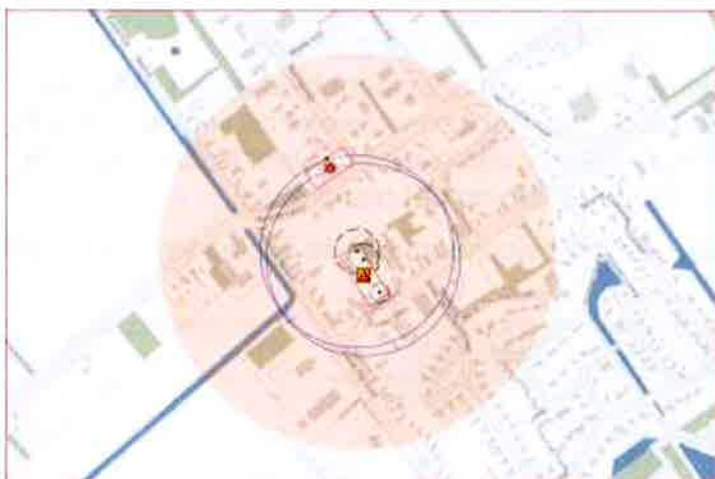
In en nabij het plangebied binnen de gemeente Borger-Odoorn gaat het om de volgende risicobronnen die onder het Bevi vallen:

LPG-tankstation Drentse Poort, Drentse Poort 1 in Nieuw-Buinen.



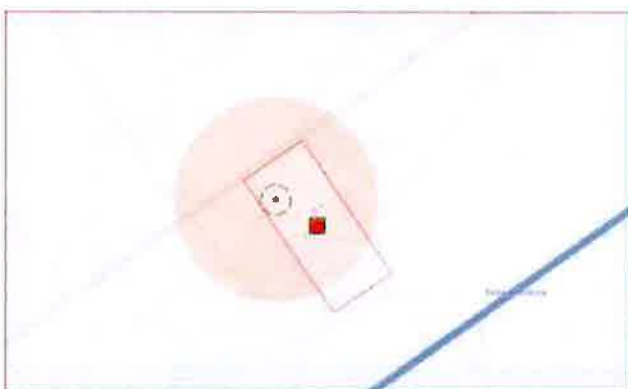
Figuur 32. LPG-tankstation Drentse Poort

LPG-tankstation Van den Belt, Zuiderdiep 5 in 2^e Exloërmond



Figuur 33. LPG-tankstation Van den Belt

Propaantank Jansen, Zuidelijke Tweederdeweg 20 in Buinen



Figuur 34. Propaantank Jansen

In de aangrenzende gemeente Stadskanaal en Aa en Hunze zijn tevens een aantal bevi-inrichtingen gevestigd die van invloed kunnen zijn op het plangebied.

Het gaat om de volgende Bevi bedrijven:

LPG-tankstation Sanders, Open Einde 7 in Stadskanaal.



Figuur 35. LPG-tankstation Sanders

Avebe TAK, M. en O.-weg 11 in Ter Apelkanaal.



Figuur 36. Avebe TAK

Avebe B.A. Gasselternijveen, Baptistenkade 40 in Gasselternijveen.



Figuur 37. Avebe BA

6.1 LPG-tankstations

De LPG-tankstations Drentse Poort en Van den Belt liggen buiten het plangebied. Het invloedsgebied van de tankstations bedraagt 150 meter vanaf het LPG-vulpunt en vanaf het LPG-reservoir. Het invloedsgebied ligt buiten het plangebied. Ditzelfde geldt voor de effectafstand van 160 meter die genoemd is in de Circulaire LPG tankstations.

Vanwege de ligging van de LPG-tankstations en de grens van het bestemmingsplan zijn deze LPG-tankstations verder niet relevant voor het bestemmingsplan Buitengebied.

Het LPG-tankstation Sanders, gevestigd in de aangrenzende gemeente Stadskanaal, is wel relevant voor dit plan. Het invloedsgebied en de effectafstand van 160 meter vanaf het LPG-vulpunt ligt namelijk wel gedeeltelijk binnen het plangebied.

6.1.1 Plaatsgebonden risico

De PR10⁻⁶-contouren van het LPG-tankstation Sanders liggen buiten het plangebied en zijn dus niet relevant.

6.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico moet binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation worden verantwoord, omdat het invloedsgebied gedeeltelijk binnen het plangebied ligt. Binnen het gedeelte van het invloedsgebied dat binnen het plangebied ligt geldt een bestemming "Bedrijven"

De dichtheid van het aantal personen binnen het invloedsgebied is zodanig laag dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Evenmin neemt het groepsrisico toe.

Binnen de effectafstand van 160 meter, zoals genoemd in de Circulaire LPG zijn geen zeer kwetsbare objecten aanwezig dan wel geprojecteerd. Hiermee wordt dus eveneens aan de Circulaire voldaan.

Het groepsrisico vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

6.2 Propaanopslag > 13 m³

De pluimveehouder Jansen, gevestigd aan de Zuidelijke Tweederdeweg 20 in Buinen heeft een propaangastank in werking met een inhoud van 20 m³. Deze tank valt onder de bepalingen van het Bevi.

6.2.1 Plaatsgebonden risico

Op grond van het Revi gelden er vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico 10⁻⁶ voor deze tank. Voor deze tank geldt een afstand PR10⁻⁶ van 35 meter. Deze contour ligt niet binnen het plangebied maar ligt juist binnen het bedrijfsterrein waarvoor een bestemmingsplan "Perspectiefplan Boeren Nieuw Buinen". De PR-contour is voor dit plan niet relevant.

6.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico moet binnen het invloedsgebied van propaantank worden verantwoord, omdat het invloedsgebied binnen het plangebied ligt. Binnen het invloedsgebied geldt een bestemming "Agrarisch". Het invloedsgebied bedraagt 150 meter vanaf de tank.

Binnen het invloedsgebied zijn geen objecten gevestigd dan wel geprojecteerd. Dit houdt in dat het groepsrisico 0 slachtoffers bedraagt. Het groepsrisico hoeft verder niet te worden verantwoord.

Het groepsrisico vormt geen belemmering om het bestemmingsplan vast te stellen.

6.3 BRZO Avebe Ter Apfelkanaal

De vestiging van Avebe in Tere Apfelkanaal valt onder het Besluit risico's zware ongevallen (BRZO). Inrichtingen vallend onder het BRZO moeten worden getoetst aan het Bevi.

6.3.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van een uitgevoerde QRA is het plaatsgebonden risico 10^{-6} berekend. Deze PR-contour ligt binnen de terreingrens van Avebe en ligt daarmee buiten het plangebied. De PR-contour is voor dit plan niet relevant.

6.3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico moet binnen het invloedsgebied van Avebe worden verantwoord, omdat het invloedsgebied gedeeltelijk binnen het plangebied ligt. Binnen het invloedsgebied geldt binnen het plangebied van onderhavig plan in hoofdzaak de bestemming "Agrarisch". Daarnaast zijn een aantal woonbestemmingen en een maatschappelijke bestemming aanwezig binnen het invloedsgebied van Avebe.

Op basis van de uitgevoerde QRA is geconstateerd dat de oriëntatiewaarde niet werd overschreden. Binnen het invloedsgebied zijn geen nieuwe objecten gevestigd dan wel geprojecteerd. Dit houdt in dat het groepsrisico niet wijzigt en daarmee geen overschrijding van het groepsrisico plaatsvindt.

De hoogte van het groepsrisico vormt geen belemmering om het bestemmingsplan vast te stellen.

6.4 Bevi Avebe Gasselternijveen

De vestiging van Avebe in Gasselternijveen valt onder het Bevi vanwege de aanwezigheid van meer dan 1000 liter SO_2 in een insluitsysteem. Avebe heeft een wijziging in het productieproces doorgevoerd, waarbij het gebruik van SO_2 overbodig is geworden. Onlangs is door een toezichthouder van de Rud Drenthe geconstateerd dat de SO_2 opslag was ontmanteld.

De vestiging van Avebe is nog wel steeds zichtbaar op de risicokaart, omdat de vergunning nog steeds van kracht is. Binnenkort wordt een verzoek door Avebe ingediend om de omgevingsvergunning voor de opslag van SO_2 in te trekken.

In het kader van dit bestemmingsplan wordt deze inrichtingen niet aangemerkt als een risicobron.

7 Overige risicobronnen

Naast de risicobronnen zoals deze in de hoofdstukken hiervoor zijn geïnterpreteerd en waarvan de risicoanalyse is uitgevoerd, zijn er nog enkele risicobronnen aanwezig die voor het plangebied van belang kunnen zijn. Het gaat hier om enkele gasontvangststations, propaangastanks waarvoor veiligheidsafstanden zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit. Verder zijn een aantal zwembaden aanwezig die effect hebben op het plangebied.

Deze risicobronnen vallen niet onder het Bevi of het Registratiebesluit externe veiligheid. Deze risicobronnen vallen wel onder de Regeling provinciale risicokaart. Vandaar dat deze risicobronnen op de risicokaart zijn aangegeven.

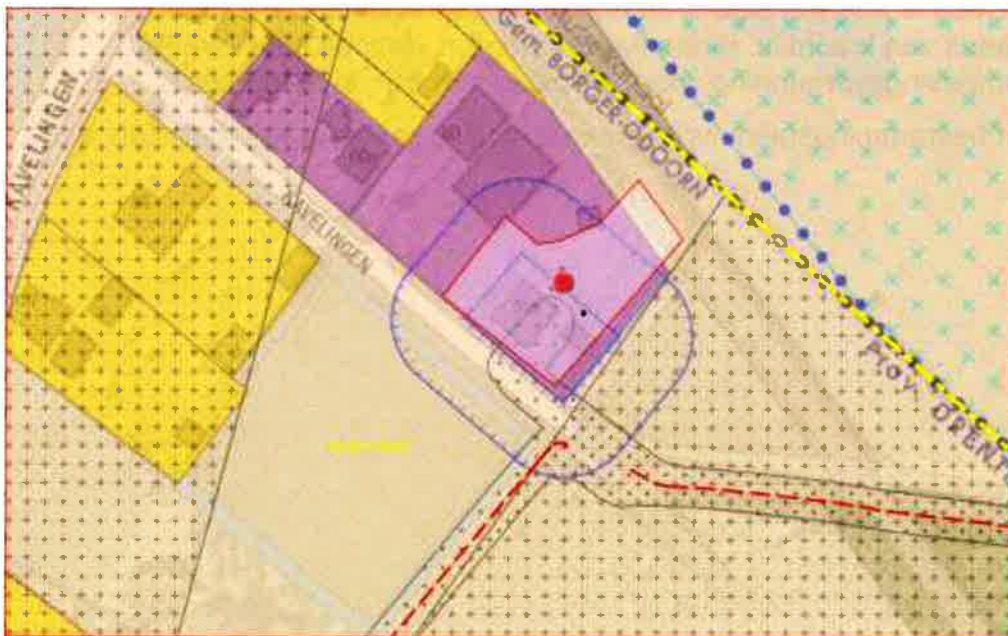
7.1 Gasontvangststation

Op de locatie Kavelingen 59 in Valthermond is een gasontvangstation "N-387" van de Gasunie gevestigd. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt ten aanzien van beperkt kwetsbare objecten een veiligheidszone van 4 meter en ten aanzien van kwetsbare objecten een veiligheidszone van 15 meter rondom het gebouw van het ontvangstation.

Volgens de verbeelding blijkt dat er binnen de veiligheidsafstand van 15 meter geen kwetsbare objecten aanwezig zijn dan wel bestemd zijn. Ditzelfde geldt voor beperkt kwetsbare objecten maar dan binnen de veiligheidsafstand van 4 meter.

7.1.1 Opmerking verbeelding

In de afbeelding hieronder worden op de verbeelding twee zones weergegeven ter grootte van 3,80 en 18,50 meter weergegeven. Deze afstanden dienen nog te worden gewijzigd conform de afstanden van het Activiteitenbesluit.



Figuur 38. Gasontvangststation N387

7.2 Propaanopslagtanks

De volgens de risicokaart aanwezige propaangastanks met een inhoud groter dan 3000 liter en kleiner dan 13.000 liter liggen weliswaar in het buitengebied van de gemeente Borger-Odoorn, maar liggen in separate bestemmingsplannen. De veiligheidszone die voor deze propaantanks volgens het Activiteitenbesluit gelden liggen eveneens buiten het plangebied Buitengebied.

7.3 Zwembaden

Binnen de gemeente Borger-Odoorn zijn een aantal zwembaden gevestigd die op de risicokaart zijn vermeld vanwege de aanwezigheid van chloorbleekloog en zwavel- of zoutzuur. Bij vermenging van chloorbleekloog met een sterk zuur ontstaat een toxisch gas in de vorm van een chloorgaswolk. Vanwege de toxiciteit van chloorgas zijn de zwembaden op de risicokaart vermeld. De zwembaden vallen onder de bepalingen van het Activiteitenbesluit.

Voor de zwembaden gelden overigens geen risicoafstanden die voor het bestemmingsplan van belang zijn. Daarentegen zijn op de risicokaart wel effectafstanden weergegeven vanwege de toxische gaswolk die bij vermenging van de genoemde chemicaliën kan ontstaan. Echter deze worden niet in het bestemmingsplan op de verbeelding vermeld.

Op de zwembaden is het Bevi niet van toepassing.

8 Hoogspanningslijnen

Binnen het plangebied zijn bovengrondse hoogspanningslijnen aanwezig. Volgens de Netkaart van het RIVM gaat het om hoogspanningslijnen met een spanning van 110 kV en een combilijn. Deze hoogspanningslijnen hebben een Zakelijk Recht Overeenkomst (ZRO) van circa 25 meter aan weerszijden van de hoogspanningslijn.

De "indicatieve zone" is de magneetveldzone berekend op basis van een aantal conservatieve aannames. De indicatieve zones zijn per hoogspanningslijn opgenomen op de site www.rivm.nl/hoogspanningslijnen. De indicatieve zones worden niet op de verbeelding vermeld.

Leidingbeheerder	Voltage	ZRO	Indicatieve zone
Tennet	Combinatie 110-380 kV	2 x 34 m	2 x 110 m
Tennet	110 kV	2 x 25 m	2 x 50 meter

Naast de indicatieve zone wordt ook een "specifieke zone" onderscheiden. Buiten deze specifieke zone komt geen jaargemiddeld magneetveld van meer dan 0,4 μ T (microtesla). De specifieke zone kan worden berekend, wanneer dit nodig mocht zijn.

In de figuren hierna is de ligging van de hoogspanningslijnen met de indicatieve zones, weergegeven.



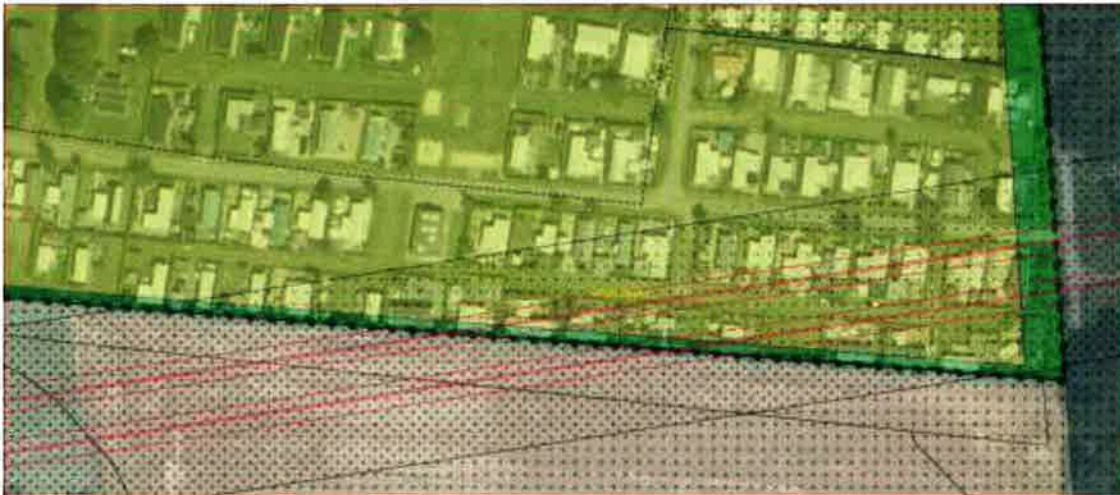
Figuur 39. Hoogspanningslijn Combilijn (110-380 kV)



Figuur 40. Hoogspanningslijn (110 kV)

Binnen de indicatieve zone worden gevoelige objecten ten sterkste, vanwege gezondheidsredenen, afgeraden. Als gevoelige objecten worden volgens het beleidsadvies van het Ministerie van I&M de locaties waar zich kinderen langdurig kunnen verblijven, aangemerkt. Dit zijn onder andere woonhuizen, scholen, crèches of kinderopvangplaatsen.

In de afbeelding hierna is te zien dat een aantal vakantiehuisjes van het Vakantiecentrum in Klijndijk onder de hoogspanningslijnen alsmede binnen de ZRO zone zijn gesitueerd.



Figuur 41. Hoogspanningslijn Klijndijk

Advies is om in het bestemmingsplan een regeling op te nemen, waarin de herbouw of nieuwbouw van recreatieobjecten binnen de ZRO wordt voorkomen.

Op de verbeelding is van de hoogspanningslijn 110 kV een ZRO van 2 x 25 meter vermeld en van de hoogspanningslijn 110-380 kV is een ZRO van 2 x 34 kV vermeld. Volgens Tennet zijn dit de juiste afstanden voor de ZRO.

9 Conclusies en aanbevelingen

Na het uitvoeren van de risicoanalyse voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Borger-Odoorn worden in dit hoofdstuk de conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan voor het nieuwe bestemmingsplan. Dit kunnen aanbevelingen zijn die voor de verbeelding, de regels en of de toelichting van het bestemmingsplan bedoeld zijn.

9.1 Buisleidingen (BEVB)

Voor het bestemmingsplan is in deze risicoanalyse rekening gehouden met hoge druk aardgasleidingen. Deze buisleidingen worden met een lijnsymbool op de geplaatst of wordt volstaan met de weergave van de belemmeringenstrook.

De buisleiding van de NAM met kenmerk 000413 dient nog op de verbeelding te worden geplaatst. Deze leiding staat overigens ook niet op de risicokaart.

9.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen

Voor een aantal buisleidingen zijn contouren van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar berekend. In het bestemmingsplan worden deze aangeduid met veiligheidszone buisleidingen. Geadviseerd wordt om deze veiligheidszones buisleidingen niet op de verbeelding te plaatsen. Deze veiligheidszones kunnen namelijk in de loop van de tijd wijzigen, waardoor er onjuiste contouren op de verbeelding zijn vastgelegd. Wanneer na vaststelling een ontwikkeling nabij een buisleiding plaatsvindt, dient er altijd een Carola berekening te worden uitgevoerd, waarmee de dan geldende veiligheidszone in beeld komt. Ook de Gasunie beveelt deze werkwijze aan in vergelijkbare situaties van planvorming.

Het voorliggende bestemmingsplan voldoet aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar. Binnen de contouren bevinden zich namelijk geen verblijfsobjecten en deze zijn ook niet in het bestemmingsplan geprojecteerd.

9.1.2 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. Omdat het hier om grote afstanden kan gaan, is het aanbevelingswaardig om in een werkbeschrijving te borgen dat het aspect externe veiligheid aan de orde komt wanneer een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied plaats gaat vinden.

9.1.3 Belemmeringenstrook

Van de buisleidingen dient de belemmeringenstrook van 5 meter, gemeten vanuit het hart van de leiding aan weerszijden van de leiding, op de verbeelding te worden geplaatst. Voor de buisleidingen met een druk van niet meer dan 40 bar bedraagt deze belemmeringenstrook 4 meter. Binnen de belemmeringenstrook gelden beperkingen die in de regels moeten zijn geborgd.

Regels belemmeringenstrook

- Geen nieuwe bestemmingen die het oprichten van kwetsbare objecten of overige bouwwerken toestaan;
- Een vergunningstelsel (artikel 3.3 van de WRO) 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 zover een wijzigingsbevoegdheid wordt gegeven om in afwijking van het bestemmingsplan bij een omgevingsvergunning het oprichten van een bouwwerk binnen de belemmeringsstrook toe wordt gestaan, mag alleen de omgevingsvergunning worden verleend voor zover de veiligheid met betrekking tot de buisleiding niet wordt geschaad.

Binnen de belemmeringsstrook gelden de Algemene VELIN-voorwaarden voor grondroer- en overige activiteiten.

9.1.4 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 actualisatie van het bestemmingsplan niet toe en ligt over het algemeen vrij laag;
- Er kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico, omdat:
 - het groepsrisico niet wijzigt;
 - de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden;
 - het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.
- Er zijn geen maatregelen noodzakelijk die tot een lager groepsrisico leiden.

Om naar de toekomst toe te voorkomen dat het gebruik binnen de maatschappelijke bestemmingen, die binnen 100% letaliteitszone van een buisleiding liggen, kan wijzigen in een zeer kwetsbaar object, wordt geadviseerd de volgende zeer kwetsbare objecten voor deze bestemming maatschappelijk uit te sluiten:

- Gebouwen met een gezondheidszorgfunctie met een bedgebied.
- Gebouwen met een woonfunctie voor zorg.
- Gebouwen met een onderwijsfunctie voor basisschoolonderwijs aan minderjarigen en voor onderwijs aan minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking.
- Gebouwen met een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang.
- Gebouwen met een celfunctie.

9.1.5 Structuurvisie buisleidingen

Vanwege de vastgestelde structuurvisie die is vastgesteld in het Barro, moet in het bestemmingsplan een bepaalde ruimte worden gereserveerd voor toekomstige buisleidingen. Op enkele plaatsen ligt deze reserveringsruimte over objecten. Geadviseerd wordt deze ruimte over een maximale afstand van 250 meter te verplaatsen, zodanig dat er geen objecten meer in de reserveringsruimte liggen. Het gaat hier om 6 objecten, die in paragraaf 4.10 van dit advies zijn vermeld.

Een voorstel hiertoe, zoals hierboven is aangegeven, kan aan het Ministerie van I&M worden voorgelegd. De contactpersoon hiervoor is mevrouw [REDACTED] van het Ministerie van I&M.

9.1.6 Vertaling naar planregels

Geadviseerd wordt om bij het herzien van het bestemmingsplan onderstaande regels op te nemen.

1. Bestemmingsomschrijving

De voor Leiding - Gas aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), tevens bestemd voor een ondergrondse leiding voor het transport van aardgas met de daarbij behorende belemmeringenstrook van 4 of 5 meter.

2. Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

- a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 3 m;
- b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels uitsluitend worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

3. Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevings-vergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

4. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

- 4.1. Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding - Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:
 - a. het aanbrengen van diep wortelende beplantingen en bomen;
 - b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
 - c. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
 - d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
 - e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
 - f. het permanent opslaan van goederen.
- 4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:
 - a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
 - b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
 - c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten vormen.

- 4.3. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden, kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden niet strijdig zijn met de veiligheid van de leiding en van de bijbehorende belemmeringenstrook.

5. Adviesprocedure

Alvorens omgevingsvergunning te verlenen als bedoeld in lid 3 of lid 4 wint het bevoegd gezag advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

9.2 Vervoer gevaarlijke stoffen (BEVT)

Binnen het plangebied moet met betrekking tot transport van gevaarlijke stoffen en externe veiligheid rekening worden gehouden met de provinciale wegen N34 en N374. Wanneer toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen binnen een afstand van 200 meter vanaf een transportas plaatsvinden, dient een risicoanalyse plaats te vinden.

9.2.1 Plaatsgebonden risico transport

Voor de provinciale wegen N34 en N374 is geen contour $PR10^{-6}$ per jaar aanwezig.

9.2.2 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Voor de provinciale wegen N34 en N374 geldt geen PAG.

9.2.3 Groepsrisico transport

In de toelichting van het bestemmingsplan dient het groepsrisico te worden verantwoord. Voor die verantwoording kan de inhoud van hoofdstuk 5 van dit rapport als input daarvoor dienen. Kort samengevat komt dit op het volgende neer:

- Er kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico, omdat:
 - het groepsrisico niet wijzigt;
 - de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden;
 - het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.
- Maatregelen die leiden tot een lager groepsrisico hoeven niet te worden onderzocht.

9.3 Risico-inrichtingen (BEVI)

Met betrekking tot het bestemmingsplan hebben een aantal risicobronnen die onder het Bevi vallen invloed op het plangebied. Het gaat om een BRZO-inrichting, een LPG-tankstation, een propaangastank met een inhoud van 20 m³.

9.3.1 Plaatsgebonden risico inrichtingen

Voor de hiervoor genoemde Bevi-bedrijven geldt een plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico van de volgende risicobronnen heeft geen invloed op het plangebied.

9.3.2 Groepsrisico inrichtingen

In de toelichting van het bestemmingsplan dient het groepsrisico te worden verantwoord. Voor die verantwoording kan de inhoud van hoofdstuk 6 van dit rapport als input daarvoor dienen. Kort samengevat komt dit op het volgende neer dat het groepsrisico

vanwege de invloed van enkele Bevi-inrichtingen geen belemmeringen oplevert voor dit bestemmingsplan.

9.4 Overige risicobronnen

Als overige risicobron is in het plangebied een aardgasontvangststation relevant. Op de verbeelding dienen de veiligheidsafstanden conform het Activiteitenbesluit te worden aangepast in 4 en 15 meter vanaf het gebouw van het ontvangststation.

Binnen deze veiligheidsafstanden mag het bestemmingsplan geen mogelijkheden bieden tot het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten. In de regels is dit geregeld.

De overige geïnterpreteerde overige risicobronnen hebben geen invloed op het bestemmingsplan Buitengebied.

9.5 Hoogspanningslijnen

Binnen het plangebied zijn een aantal bovengrondse hoogspanningslijnen aanwezig die invloed hebben op het gebied. Op de verbeelding is de belemmerende zone weergegeven.

Binnen het vakantiepark in Klijndijk zijn een aantal recreatieobjecten binnen de belemmerende zone van de hoogspanningslijn aanwezig. Advies is om in het bestemmingsplan een regeling op te nemen waarin de herbouw of nieuwbouw van recreatieobjecten binnen deze zone wordt voorkomen.

Bijlage 1 Overzicht Buisleidingen

Voor het plangebied zijn de volgende hoge druk aardgasleidingen relevant:

Leiding-naam	Exploitant	Druk (bar)	Diameter (mm)	Belemmeringen-strook	Invloeds-gebied	100% letaliteitszone
000406	NAM	85	152,40	5 meter	98 m	50 m
000413		85	711,20		435 m	156 m
000438		66,2	278,00		142 m	69 m
A-516	Gasunie	66,2	1220	5 meter	540 m	202 m
A-519		66,2	1219		540 m	202 m
A-619		66,2	1219		540 m	202 m
A-661		79,9	1219		580	210 m
N-522-49	Gasunie	40	168,30	4 meter	70 m	50 m
N-522-50		40	159,00		70 m	38 m
N-522-51		40	108,00		46 m	26 m
N-522-53		40	108,00		46 m	26 m
N-522-54		40	108,00		46 m	26 m
N-522-55		40	108,00		46 m	26 m
N-522-59		40	168,30		70 m	50 m
N-523-50		40	159,00		70 m	38 m
N-523-76		40	168,30		70 m	50 m

Bijlage 2 Populatiegegevens

Buisleidingen

NO1:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	7766	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	4005	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	413	100/ 30
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	2816	100/ 80

NO2:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	7766	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	4005	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	413	100/ 30
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	2816	100/ 80
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	1098	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	147	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	108	100/ 30
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	199	100/ 80

NO3:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	10805	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	4263	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	1382	100/ 30
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	2478	100/ 80
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	620	100/ 100
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	735	100/ 100
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	371	100/ 100

NW1:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	7743	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	1791	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	557	100/ 30
Populatie noord\wonend_hotel	Wonen	265	50/ 100
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	1878	100/ 80
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	388	100/ 100

NW2:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	7743	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	1791	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	557	100/ 30
Populatie noord\wonend_hotel	Wonen	265	50/ 100
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	1878	100/ 80
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	388	100/ 100

Z1:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
12848	Wonen	12848	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	2091	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	1011	100/ 30
Populatie noord\wonend_hotel	Wonen	295	50/ 100
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	3172	100/ 80

Z2:

Populatiesoort	Type	Aantal	Percentage Personen dag/nacht
Populatie noord\wonend_vakantiehuis	Wonen	5814	50/ 100
Populatie noord\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel	Werken	1398	100/ 0
Populatie noord\industrie	Werken	440	100/ 30
Populatie noord\bijeen_sport_cel_zkh	Werken	1182	100/ 80
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	371	100/ 100
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	735	100/ 100
Populatie evenement 30% per jaar	Evenement	620	100/ 100

