



**Onderzoek Externe Veiligheid - Risicoanalyse
Bestemmingsplan Buitengebied Gemeente Aa&Hunze**

Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe
Team Advies
Martin Power
18 mei 2015

Revisie 3

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Externe Veiligheid
- 3 Beleid
 - 3.1 Wettelijk kader
 - 3.2 Gemeentelijk beleid
- 4 Risico-inventarisatie
 - 4.1 Hogedrukaardgastransportleiding
 - 4.1.1 Leidinggegevens
 - 4.1.2 Bevolking
 - 4.1.3 Groepsrisico
 - 4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen
 - 4.2.1 Weg
 - 4.2.2 Spoor
 - 4.3 Risicovolle inrichtingen
 - 4.4 Hoogspanningsleidingen
- 5 Resultaten
 - 5.1. Hogedrukaardgastransportleidingen
 - 5.1.1 Plaatsgebonden risico
 - 5.1.2 Groepsrisico
 - 5.1.3 Verantwoordingsplicht
- 6 Conclusie
 - 6.1 Plaatsgebonden risico
 - 6.2 Groepsrisico
 - 6.3 Verantwoordingsplicht
 - 6.4 Rijksweg N33
 - 6.5 Vertaling naar planregels

Referenties

Bijlage 1 Data invoer bewoning (rekenpakket Carola)

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de actualisatie van het bestemmingsplan “Buitengebied gemeente Aa&Hunze” heeft het Regionaal Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) een veiligheidsstudie uitgevoerd. Het kan dus ook worden gezien als de vaststelling van de nulsituatie externe veiligheid.

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.

Ligging van het plangebied

Het plangebied is te vinden in bijlage 1. Het plangebied is opgedeeld in 6 deelkaarten vanwege de grootte en gedetailleerdheid van het plangebied.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de diverse risicobronnen behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder bijvoorbeeld vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

2. Externe Veiligheid

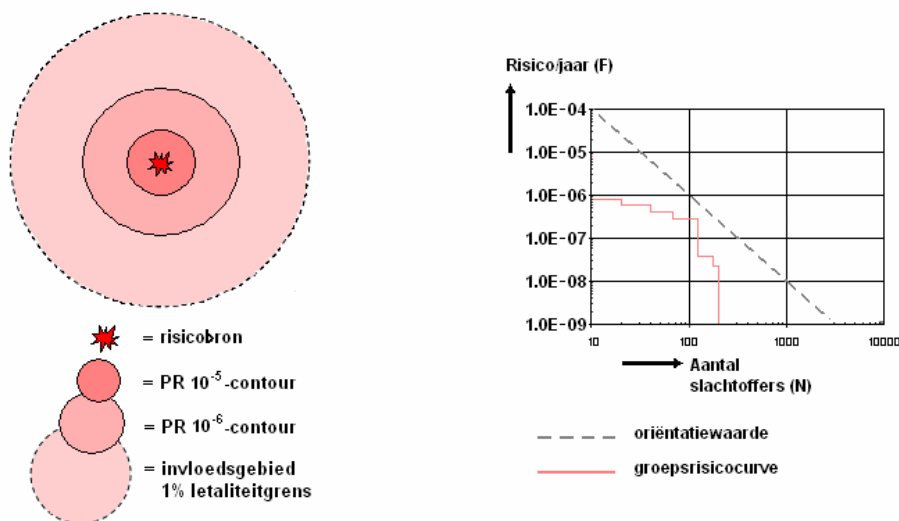
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crnvg, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kern begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt (zie figuur 2.1).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. In Nederland is gekozen om als wettelijke norm de kans van één op één miljoen te hanteren. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groeprisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheid verhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. 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. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico² 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 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Beleid

3.1 Wettelijk beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire's en 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 respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Op korte termijn wordt het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Bevt) vastgesteld. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Er bestaat geen plafond voor de omvang en samenstelling van dit vervoer.

Theoretisch kan het vervoer ongelimiteerd toenemen, met dan eveneens ongelimiteerde gevolgen voor de ruimtelijke ordening. Met het Basisnet wordt een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet.

Bij de invoering van het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR⁻⁶. Deze PR 10⁻⁶ kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de spoorbaan of (rijks)weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel of het midden van de weg.

Daarnaast kan voor bepaalde infra met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) worden vastgesteld. Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechterrاند van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen. Naast de bijzondere verantwoordingsplicht gelden in een PAG voor nieuwe bebouwing aanvullende bouwkundige voorschriften. Een PAG geldt uitsluitend voor nieuwe situaties. Voor de vervoerszijde heeft het PAG geen betekenis.

De Nota vervoer gevaarlijke stoffen bevat nieuw beleid dat erop is gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ordening en veiligheid meer met elkaar in evenwicht te brengen. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen bepaalt dat provincies en gemeenten routes kunnen aanwijzen voor het vervoer van routeplichtige stoffen. Gevaarlijke stoffen mogen dan alleen over de aangewezen routes vervoerd worden. Vervoerders van routeplichtige stoffen kunnen in een gemeente met een routebesluit alleen na verkregen ontheffing afwijken van de vastgestelde route voor gevaarlijke stoffen.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)¹ en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA.

Bovengrondse hoogspanningsleidingen

Bovengrondse hoogspanningsleidingen vallen niet onder de reikwijdte van het externe veiligheidsbeleid. De aanwezigheid van een vorm van zonerings langs bovengrondse hoogspanningslijnen en de ruimtelijke implicaties heeft er toe geleid om dit item toch in de gemeentelijke beleidsvisie op te nemen.

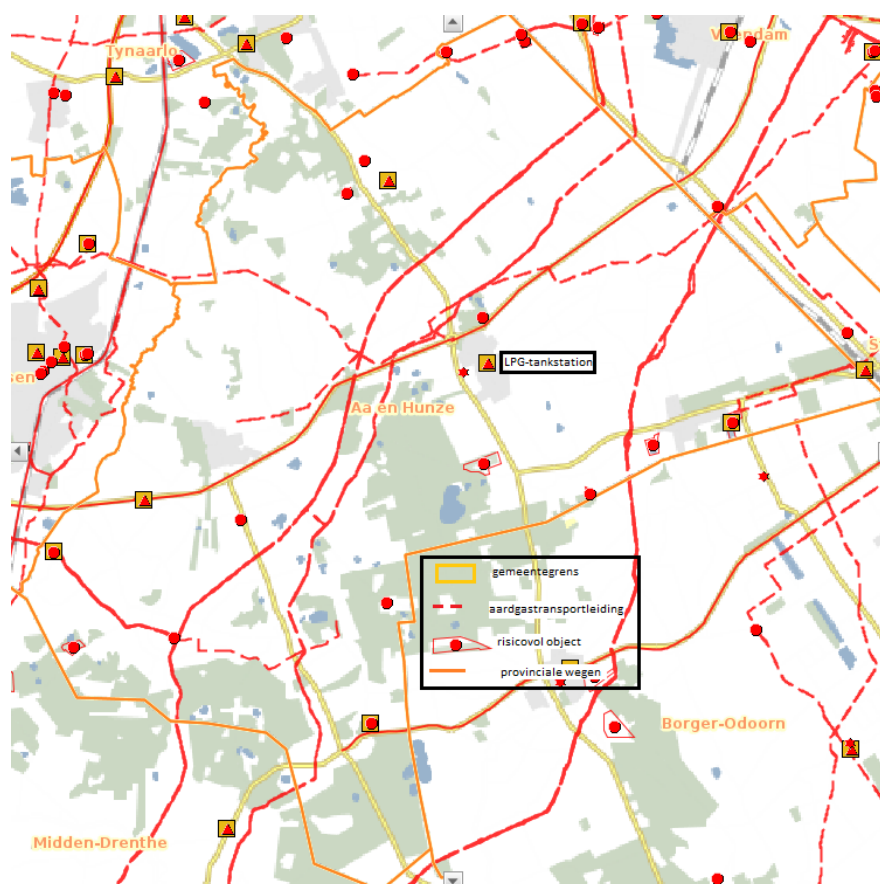
3.2 Gemeentelijk beleid

De vertaling van het rijksbeleid en wetgeving heeft zijn vorm gekregen in het visiedocument "Externe Veiligheid Gemeente Aa & Hunze" van 2008. De gemeente hanteert o.a. de volgende ambities :

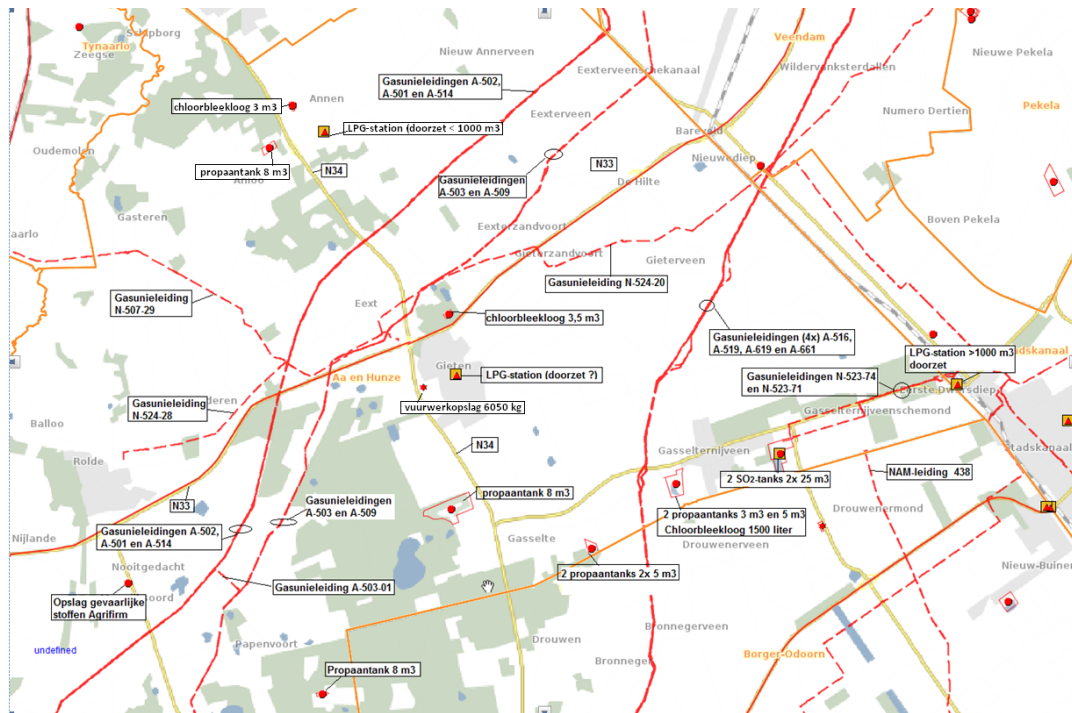
- Vestiging van nieuwe Bevi-inrichtingen in de gemeente Aa en Hunze worden bij voorkeur alleen op het bedrijventerrein toegestaan, onder de volgende voorwaarden:
 - a. De PR 10^{-6} contouren dienen binnen de eigen inrichtingsgrens te blijven;
 - b. Het invloedsgebied voor het groepsrisico (GR) moet zoveel mogelijk binnen de grenzen van het industrieterrein blijven;
 - c. De oriënterende waarde voor het GR mag niet worden overschreden.
- Transport gevaarlijke stoffen: Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen dient er t.z.t. rekening te worden gehouden met de dan geldende regels van het Basisnet.

4 Risico-inventarisatie

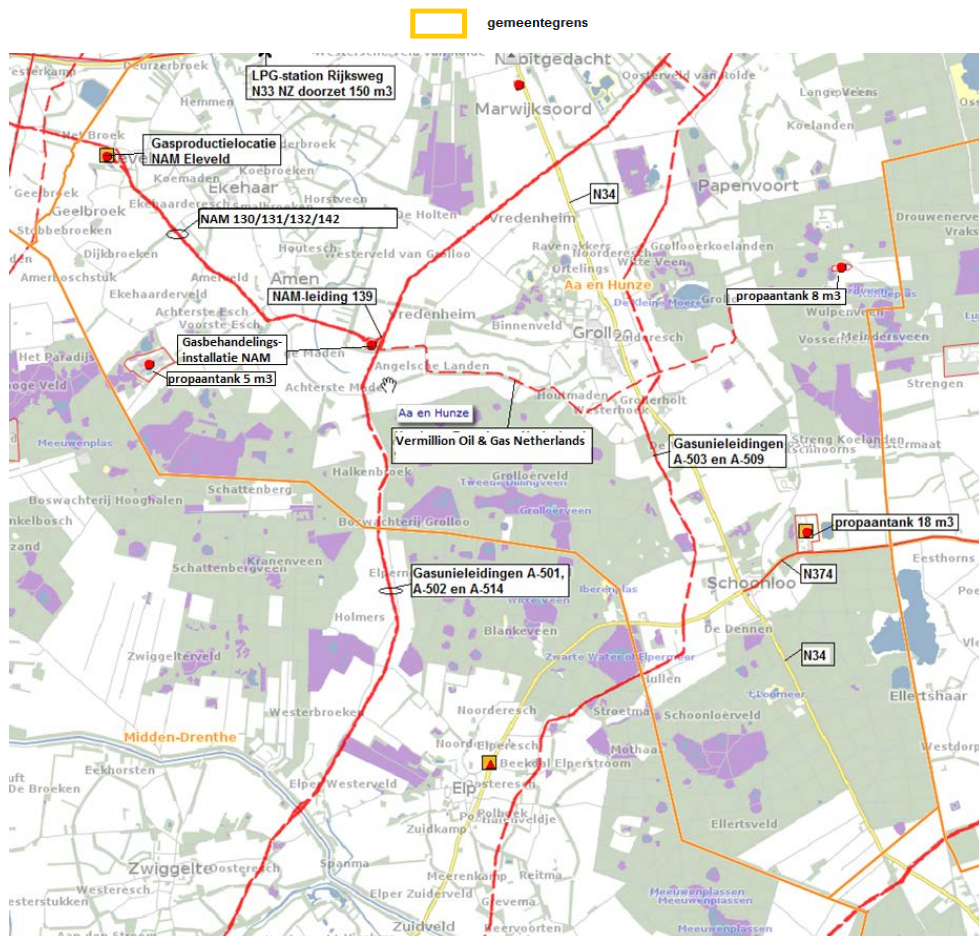
Hieronder in figuur 4.1 zijn alle risicovolle objecten - en transportaders binnen de gemeente Aa & Hunze zichtbaar gemaakt (bron: professionele risicokaart). Het betreft LPG-tankstations, propaantanks, opslagen met gevaarlijke stoffen, chloorbleekloogopslag bij zwembaden, gasbehandelinstallaties provinciale wegen en aardgastransportleidingen van de NAM, Gasunie (GU) en Vermillion Oil & Gas Netherlands (VOGN). In de volgende paragrafen worden van de objecten en transportaders de risico-inventarisatie verder uitgeschreven.



Figuur 4.1: Totaaloverzicht van alle risicovolle objecten- en transportaders binnen de gemeente Aa & Hunze



Figuur 4.2: Met name genoemde risicovolle objecten- en transporters gelegen in het noordelijk-, midden- en oostelijk deel van de gemeente Aa & Hunze.



Figuur 4.3: Met name genoemde risicovolle objecten- en transporters gelegen in het zuidelijk- en westelijk deel van de gemeente Aa & Hunze

4.1 Hogedrukaardgastransportleiding

In het plangebied liggen vele aardgastransportleidingen namelijk 18 stuks van de GU, 8 stuks van de NAM en 1 van de VOGN (zie figuur 4.1 t/m 4.3). Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient rekening te worden gehouden met de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico ($PR 10^{-6}$) en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico is vastgesteld dat nieuwe kwetsbare objecten binnen de $PR 10^{-6}$ niet zijn toegestaan. Er zijn rondom enkele buisleidingen binnen het plangebied 10^{-6} risicocontouren aanwezig waarbinnen geen kwetsbare objecten zijn gesitueerd en conform de wetgeving (Besluit externe veiligheid buisleidingen) zijn er dan geen knelpunten (saneringsgeval).

Wel dient ter bescherming van de leiding een afstand van 5 meter aan weerszijden van de leiding (de zogenaamde belemmeringstrook) in acht worden genomen. Voor de verantwoording van het groepsrisico en de gevolgen voor de rampbestrijding en zelfredzaamheid is het invloedsgebied van de hogedrukaardgasleiding van belang. De grens van het invloedsgebied komt overeen met de grens waar 1% van de in dat gebied aanwezige mensen overlijdt als gevolg van een ongeval met de buisleiding. De aanwezige buisleidingen hebben een invloedsgebied variërende van 45 meter tot 540 meter aan weerszijden. Hieronder in de figuren 4.4 tot en met 4.12 zijn alle locaties van hogedruk aardgastransportleidingen zichtbaar.

In het noordwestelijk deel van het plangebied (figuur 4.4) loopt een gasleiding van de Gasunie, namelijk de N-507-29. De leiding vertoont geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied bedraagt ca. 135 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen geen kwetsbare objecten.



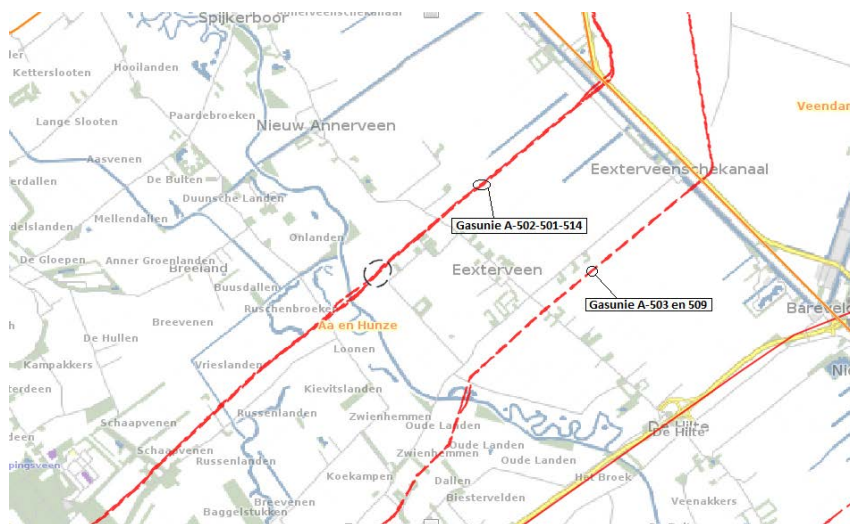
Figuur 4.4: aardgastransportleiding de N-507-29

In het noordoostelijk deel van het plangebied (figuur 4.5) loopt een gasleiding van de NAM, namelijk de 213. Deze loopt tussen twee NAM-gasbehandelingsstations. De leiding vertoont geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied bedraagt ca. 180 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen geen kwetsbare objecten. Volledigheidshalve wordt vermeld dat vanuit de provincie Groningen 2 NAM-leidingen (211 en 215) en een Gasunieleiding A-501-05 binnen komen en aangesloten zijn op het NAM-gasbehandelingsstation.



Figuur 4.5: aardgastransportleiding de NAM 213

In het oostelijk deel van het plangebied (figuur 4.6) lopen een vijftal gasleidingen van de Gasunie, namelijk de A-501/502/503/509/514. De leiding A-501 vertoont een 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied bedraagt ca. 180 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen betrekkelijk weinig kwetsbare objecten.



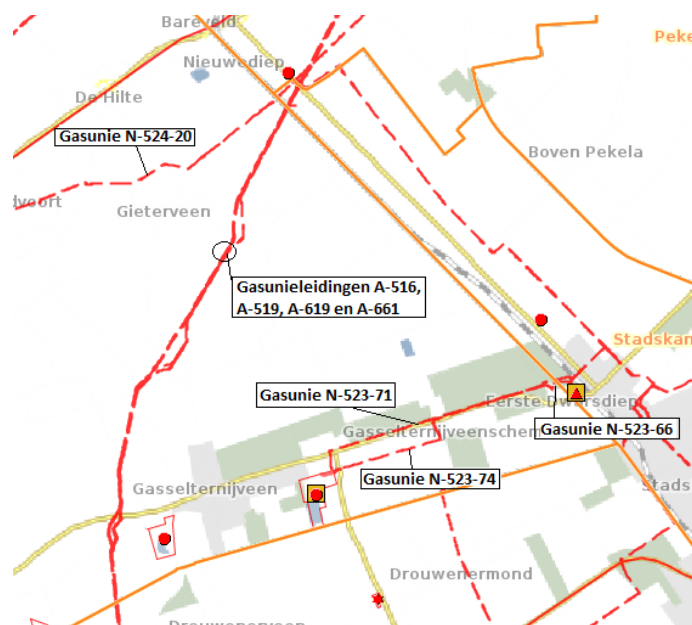
Figuur 4.6: aardgastransportleidingen Gasunie A-501, A-502, A-503, A-509 en A-514

In het oostelijk deel van het plangebied (figuur 4.7) loopt een gasleiding van de Gasunie, namelijk de A-524-20. De leiding vertoont geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied bedraagt ca. 125 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen enkele kwetsbare objecten.



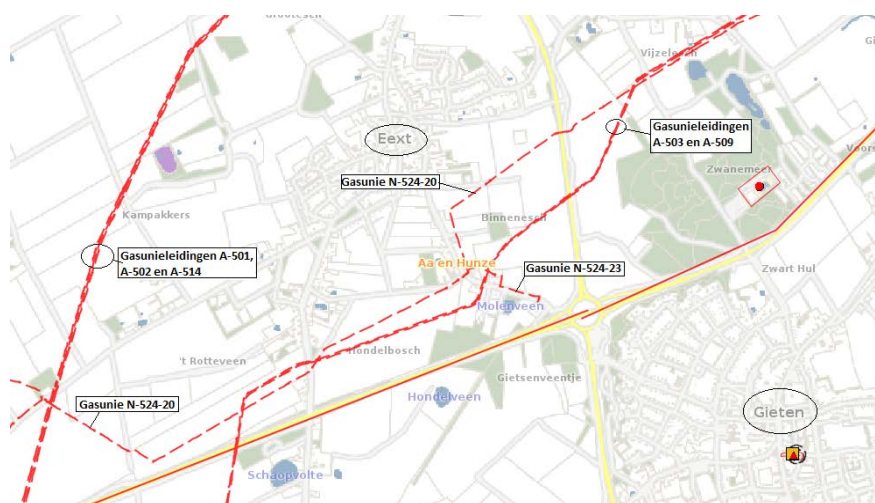
Figuur 4.7: aardgastransportleidingen Gasunie A-524-20

In het zuidoostelijk deel van het plangebied (figuur 4.8) lopen een zevental gasleidingen van de Gasunie, namelijk de A-514/519/619/661, N-523-66/71/74. De leidingen vertonen geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied varieert tussen de 45 en 580 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen kwetsbare objecten.



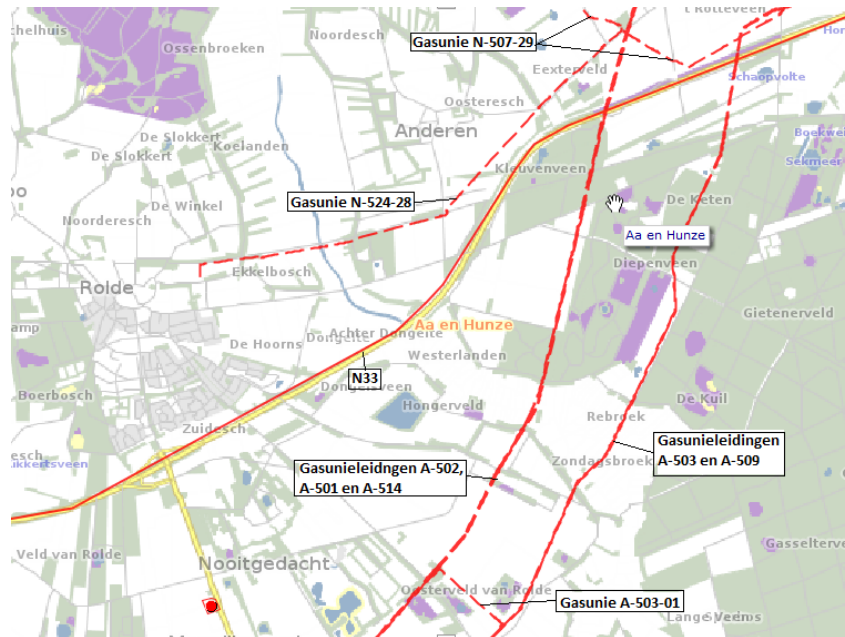
Figuur 4.8: aardgastransportleidingen Gasunie A-516/519/619/661 en N-523-66/71/74

In het midden van het plangebied (figuur 4.9) nabij Eext en Gieten lopen een viertal gasleidingen van de Gasunie, namelijk de A-503/509 en de N-524-20/23. De leidingen vertonen geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied varieert tussen de 45 en 125 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen kwetsbare objecten.



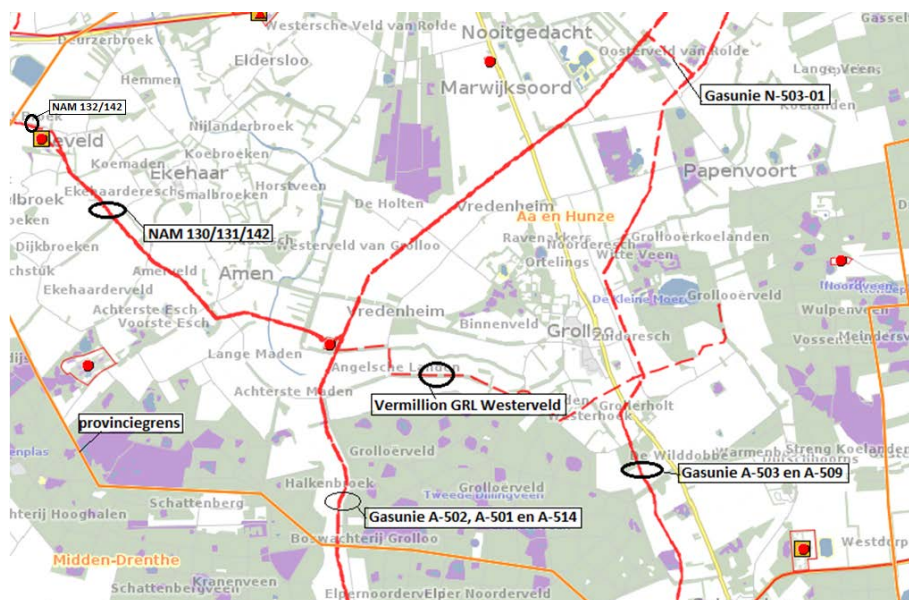
Figuur 4.9: aardgastransportleidingen Gasunie A-503/509 en N-524-20/23

In het midden van het plangebied (figuur 4.10) voorbij Eext en Gieten lopen een achtal gasleidingen van de Gasunie, namelijk de A-501/502/503/503-01/509/514, N-507-29 en de N-524-28. De leidingen vertonen geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied varieert tussen de 45 en 540 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen kwetsbare objecten.



Figuur 4.10: aardgastransportleidingen Gasunie A-501/502/503/503-01/509/514, N-524-28 en N-507-29

In het midden- en zuidwesten van het plangebied (figuur 4.11) ten zuidwesten van Nooitgedacht lopen een elftal gasleidingen van de Gasunie, NAM en Vermillion, namelijk de Gasunie A-501/502/503/503-01/509/514, NAM 130/131/132/142 en de Vermillion GRL Westerveld. De Gasunieleiding A-501 en de NAM-leiding 142 vertonen 10^{-6} risicocontouren. Het invloedsgebied varieert tussen de 120 en 540 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen kwetsbare objecten.



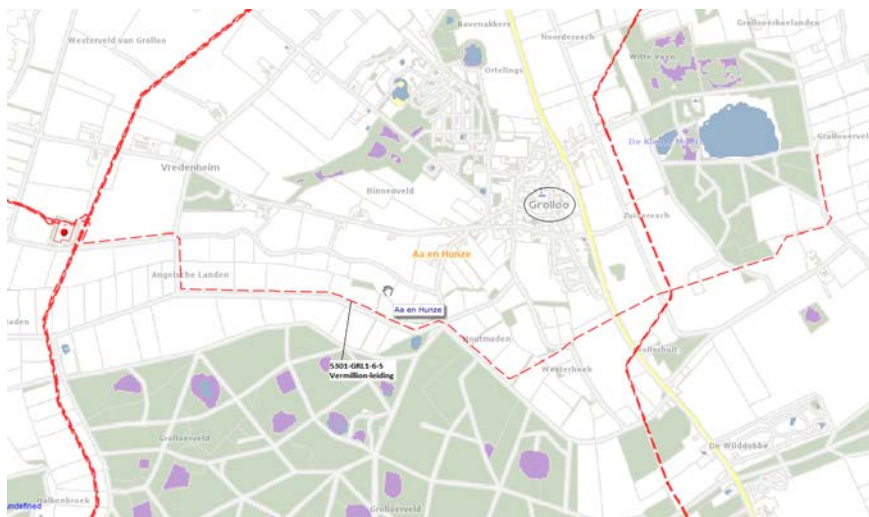
Figuur 4.11: aardgastransportleidingen Gasunie A-501/502/503/503-01/509/514, NAM 130/131/132/142 en Vermillion GRL Westerveld

In het zuiden van het plangebied (figuur 4.12) omgeving Schoonloo lopen een tweetal gasleidingen van de Gasunie, namelijk de A-503/509. De leidingen vertonen geen 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied varieert tussen de 480 en 540 meter. Binnen het invloedsgebied van deze leiding liggen kwetsbare objecten.



Figuur 4.12: aardgastransportleidingen Gasunie A-503/509

In het zuidoosten van het plangebied (figuur 4.13) onder Grolloo loopt de enige gasleiding van Vermillion Gas & Oil Netherlands binnen de gemeente Aa&Hunze, namelijk de 5301-GRL1-6-S. Er is een PR 10-6 risicocontour aan de westelijke uiteinde van deze leiding. Het invloedsgebied bedraagt 95 meter en hierbinnen zijn geen kwetsbare objecten gesitueerd.



Figuur 4.13: aardgastransportleidingen Vermillion 5301-GRL1-6-S

4.1.1 Leidinggegevens

Een risicoberekening is uitgevoerd op basis van de door de leidingeigenaren de Gasunie, NAM en Vermillion Gas & Oil Netherlands verstrekte leidinggegevens en de professionele risicokaart:

Gasunie-leidingen :

Parameter	A-501-05	N-507-29	A-502	A-501	A-514	N-503-01
Diameter [mm]	762	324	1067	914	1220	610
Ontwerpdruk [bar]	66	40	66	66	66	66
Invloedsgebied [m]	400	135	480	430	540	315
100% letaliteitafstand [m]	150	65	180	170	200	130

Tabel 4.1: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding van de Gasunie

Parameter	A-503	A-509	N-524-20	A-516	A-519	A-619
Diameter [mm]	1067	1220	324	1220	1220	1219
Ontwerpdruk [bar]	66	66	40	66	66	66
Invloedsgebied [m]	480	540	125	530	530	530
100% letaliteitafstand [m]	180	200	75	200	200	200

Tabel 4.2: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding van de Gasunie

Parameter	A-661	N-523-66	N-523-74	N-523-71	N-524-23	N-524-28
Diameter [mm]	1219	114	114	168	114	114
Ontwerpdruk [bar]	80	40	40	40	40	40
Invloedsgebied [m]	580	45	45	70	45	45
100% letaliteitafstand [m]	210	25	25	30	25	25

Tabel 4.3: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding van de Gasunie**NAM-leidingen :**

Parameter	214	213	215	211	142	130	131	132
Diameter [mm]	102	508	609	508	406	406	203	356
Ontwerpdruk [bar]	85	85	83	83	75	65	75	65
Invloedsgebied [m]	90	180	215	290	225	210	120	185
100% letaliteitafstand [m]	40	80	90	120	100	90	65	80

Tabel 4.4: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding van de NAM**Vermillion Gas & Oil Netherlands leiding :**

Parameter	5301-GRL1-6-S
Diameter [mm]	168
Ontwerpdruk [bar]	85
Invloedsgebied [m]	95
100% letaliteitafstand [m]	50

Tabel 4.5: Parameterwaarden van de planologisch beschouwde buisleiding van Vermillion Oil & Gas Nederland**4.1.2 Bevolking**

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de bevolkingdichtheden binnen het invloedsgebied van de hogedrukaardgastransportleiding. Binnen het invloedsgebied wordt onderscheid gemaakt in de gedetailleerdheid van de bevolkingsinventarisatie. Bij de grenzen sluiten we aan bij de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

1. in het gebied tussen de buisleiding en de 100% letaliteitsgrens (variërende van 25 tot 200 meter) moet de situatie gedetailleerd in beeld worden gebracht;
2. in het gebied tussen de 100% letaliteitsgrens en 1% letaliteitsgrens (variërende van 45 tot 540 meter) aan weerszijden van de buisleiding kan worden volstaan met een grovere inventarisatie.

In bijlage 1 vind men de tabel met de ingevoerde data van de woningen, boerderijen en eventuele bedrijven.

4.1.3 Groepsrisico

De huidige situatie is berekend op grond van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de leiding. De bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd op basis van de gegevens die door de gemeente Aa & Hunze zijn verstrekt en aannames (aantal personen per hectare) uit de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico.

4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen**4.2.1 Weg**

Door het plangebied (bron: professionele risicokaart) lopen een drietal wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, namelijk de N33 (rijksweg), de N374 (provinciale weg) en de N34 waarover deze laatst genoemde weg relatief weinig vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

In de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het Persoonsgebonden Risico (PR) en het

groepsrisico (GR) achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is.

Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheid dichtheden te klein zijn om een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel of een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR kunnen leiden. Als de drempelwaarde hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR, dan is dat een indicatie dat zeker een GR-berekening moet worden uitgevoerd.

N374

De N374 wordt niet vermeld in de bijlage van het Basisnet en geconcludeerd kan worden dat de vervoersaantallen aan gevaarlijke stoffen over deze weg gering is en geen knelpunt vormt voor ruimtelijke ontwikkelingen.

N34

Verder blijkt uit de bijlage van het Basisnet dat er geen 10^{-6} risicocontour en een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig is met betrekking tot de N34. Ten aanzien van EV-aspecten is reeds het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N34 genoemd. Conform het Basisnet weg (tabel in de bijlage) zijn er in de omgeving van Ommen tellingen gedaan voor de N34 en is de maximale verbruiksruimte (vervoershoeveelheden GF3 = LPG/propaan) om het groepsrisico (GR) te berekenen op 1000 vervoershoeveelheden GF3. In een worstcase scenario kan men momenteel maximaal op 200 vervoershoeveelheden GF3 rekenen. Conform het Basisnet ligt de GR zeker onder de 0,1 x de oriënterende waarde van het GR.

In deze zaak zijn de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse Transport (november 2011), in dit geval voor de weg, gehanteerd. Uit tabel 3 van genoemde handleiding kan de conclusie worden getrokken dat een GR-berekening (m.b.v. RBMII rekenprogramma) niet nodig is, omdat uit de tabel blijkt dat bij een vervoershoeveelheid GF3 van 1000 stuks en de afstand van > 135 meter tot eenzijdige bebouwing aan de N34 en sprake is van een lage aanwezigheidsdichtheid.

Conclusie is dat het GR ruim onder de 0,1 maal de oriënterende waarde van het GR blijft en de N34 geen knelpunt vormt voor de ruimtelijke planvorming.

N33

Verder blijkt uit de bijlage van het Basisnet dat er een 10^{-6} risicocontour (veiligheidszone) aanwezig is die vanaf Veendam tot Gieten 20 meter en van Gieten tot Assen 15 meter bedraagt. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het midden van de weg. Binnen deze veiligheidszone mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden geprojecteerd/gebouwd. Daarnaast is er een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig met een breedte van 30 meter gemeten vanaf de rechterraand van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Uit de bijlage van het Basisnet valt af te lezen dat het groepsrisico kleiner is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Een scan via de professionele risicokaart in een gebied van 200 meter (invloedsgebied weg) aan weerszijden van het N33 traject geeft aan dat er weinig woonbebouwing is en dus weinig personen. Een berekenings-exercitie met het rekenprogramma RBM II is dus niet noodzakelijk. Zoals de hierboven vermelde veiligheidszones van 15 en 20 meter en de PAG van 30 meter dienen in acht te worden genomen en in regels te worden opgenomen.

4.2.2 Spoor Groningen-Zwolle

Op hele grote afstand van het plangebied loopt de spoorlijn Groningen-Zwolle waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het invloedsgebied van het

spoortraject ligt ver weg van het plangebied en een risicoberekening van het groepsrisico dient niet te worden uitgevoerd.

4.3 Risicovolle inrichtingen

Binnen het plangebied liggen risicovolle objecten die van invloed kan zijn op het ruimtelijk plan. Het betreft LPG-tankstations, propaantanks, opslagen met gevaarlijke stoffen, chloorbleekloogopslag bij zwembaden en gasbehandelinstallaties.

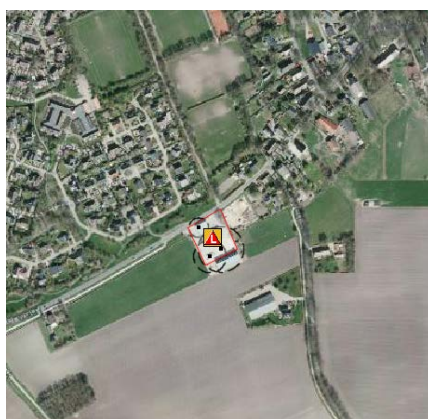
LPG-tankstations

1. Texaco Rijksweg N33 bij Nijlande. Het LPG-tankstation heeft een vergunde doorzet van 1500 m³/jaar. Binnen de PR 10⁻⁶ risicocontour van 40 meter bevinden zich geen kwetsbare objecten. Binnen het invloedsgebied (150 m) zijn geen kwetsbare objecten gesitueerd en vormt het LPG-tankstation dus geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.14: LPG-tankstation Texaco bij Nijlande

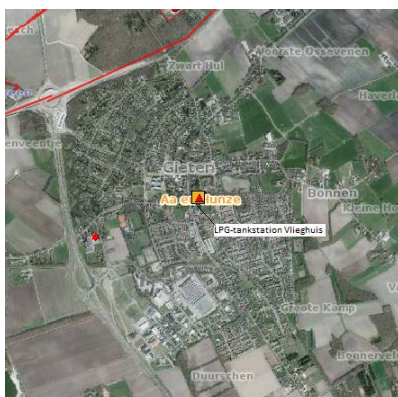
2. BP-station H. Stadman a/d Anloerweg 6 te Annen. Heeft een vergunde doorzet van ≤ 1000 m³/jaar. Binnen het invloedsgebied (150 m) zijn enkele kwetsbare objecten gesitueerd en is het groepsrisico nihil. Het LPG-tankstation vormt dus geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.15: LPG-tankstation BP

3. Automobielfabriek Vliegghuis a/d Stationsweg 5 te Gieteren. De doorzet is niet vastgelegd in de milieuvergunning en wordt derhalve de worst case situatie aangehouden, waarbij de maximale 10⁻⁶ risicocontour van 40 meter wordt aangehouden. Het invloedsgebied (150 meter) van het LPG-vulpunt valt in zijn geheel buiten het plangebied en is een risicoberekening niet aan de orde.

Derhalve vormt deze inrichting geen belemmering voor de ruimtelijke planvorming.



Figuur 4.16: LPG-tankstation Vlieghuis

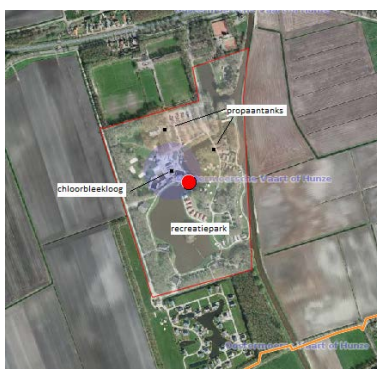
Propaantanks

1. Camping Anloo a/d Bosweg 1 te Anloo. Propaantank van 8 m^3 . Er is geen invloedsgedebied en risicocontour 10^{-6} beschikbaar volgens de gevarenkaart uit de Leidraad Risico inventarisatie. De propaantank vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.17: Camping Anloo

2. Recreatiepark centrum Hunzeparck a/d Hunzeparck 4 te Gasselternijveen. Het park valt niet binnen het plangebied. Binnen de inrichting zijn 2 propaantanks van 3 m^3 en 5 m^3 . Er is geen invloedsgedebied en risicocontour 10^{-6} beschikbaar volgens de gevarenkaart uit de Leidraad Risico inventarisatie. De propaantank vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.18: Recreatiepark Hunzeparck

3. Camping Het Horstmansbos a/d Hoogte der Heide 8 te Gasselte. 2 propaantanks van elk 5 m^3 . Er is geen invloedsgedebied en risicocontour 10^{-6} beschikbaar volgens de gevarenkaart uit de Leidraad Risico inventarisatie. De propaantank vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.19: Camping Horstmannbos

4. Chaletpark Keizerskroon a/d Papenvoort 6 te Papenvoort. 1 propaantank van 8 m³. Er is geen invloedsgebied en risicocontour 10⁻⁶ beschikbaar volgens de gevarenkaart uit de Leidraad Risico inventarisatie. De propaantank vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.20: Chaletpark Keizerskroon

5. Camping Dianaheide a/d Amen 53 te Amen. 1 propaantank van 5 m³. Er is geen invloedsgebied en risicocontour 10⁻⁶ beschikbaar volgens de gevarenkaart uit de Leidraad Risico inventarisatie. De propaantank vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.21: Camping Dianaheide

6. Vakantieoord De Kremmer a/d Houtvester Jansenweg 2 te Gasselte. Binnen de inrichting is 1 propaantank van 8 m³. Er is geen invloedsgebied en risicocontour 10⁻⁶ beschikbaar volgens de gevarenkaart uit de Leidraad Risico inventarisatie. De propaantank vormt geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen.



Figuur 4.22: Vakantieoord De Kemmer

Opslag gevaarlijke stoffen

1. Agrifirm Welkoop a/d Marwijksoord 4 te Marwijksoord. Het bedrijf heeft een bestrijdingsmiddelenopslag van ca. 2100 kg. Er is 10^{-6} risicocontour van 40 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming.



Figuur 4.23: Agrifirm Welkoop

2. Avebe B.A. Gasselternijveen a/d Baptistenkade 40 te Gasselternijveen. De inrichting valt niet binnen het plangebied. Het bedrijf heeft 2 opslagtanks met SO_2 van elk 25 m^3 . Deze opslagen hebben een 10^{-6} risicocontour van ca. 160 meter en een groot invloedsgebied van ca. 1100 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming.



Figuur 4.24: Avebe Gasselternijveen

Chloorbleekloogopslag

1. Zwembad de Borghoorns a/d Ronkelskamp 40 te Annen. De inrichting valt niet binnen het plangebied. Binnen de inrichting vindt opslag plaats van een 3 m³ chloorbleekloog. De risicocontour 10⁻⁶ bedraagt 20 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming.



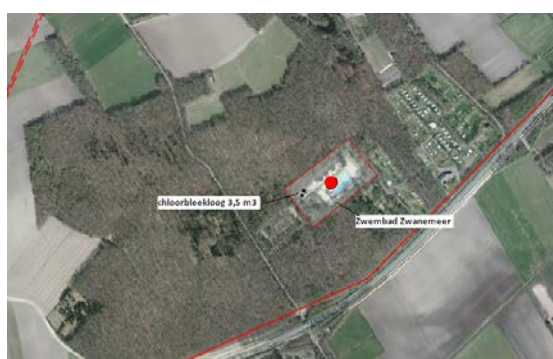
Figuur 4.25: Zwembad De Borghoorns

2. Recreatiepark centrum Hunzepark a/d Hunzepark 4 te Gasselternijveen. Het park valt niet binnen het plangebied. Binnen de inrichting is een chloorbleekloogopslag van 1,5 m³. Er is geen 10⁻⁶ risicocontour. De opslag vormt geen knelpunt voor de planvorming.



Figuur 4.26: Recreatiepark Hunzepark

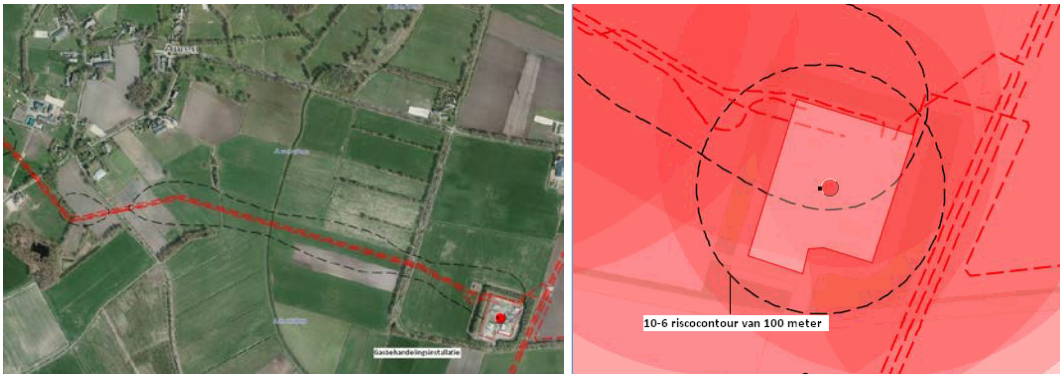
3. Zwembad Zwanemeer a/d Oude Groningerweg 18 te Gieten. Het zwembad valt niet binnen het plangebied. Binnen de inrichting vindt opslag plaats van een 3,5 m³ chloorbleekloog. De risicocontour 10⁻⁶ bedraagt 20 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming.



Figuur 4.27 Zwembad Zwanemeer

Gasbehandelingsinstallaties

1. Gasbehandelingsinstallatie Westerveld a/d Weg v/d Binnenvelden te Amen. De installatie heeft een 10^{-6} risicocontour van 100 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour dus geen knelpunt voor de planvorming. Ook het groepsrisico is geen item.



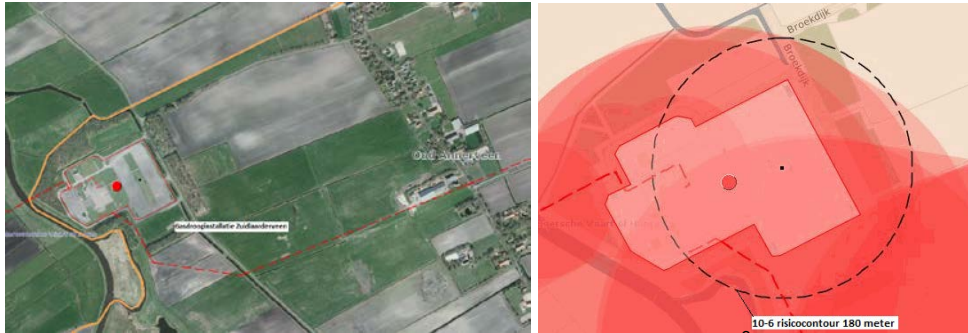
Figuur 4.28: Gasbehandelingsinstallatie Westerveld en 10^{-6} risicocontour

2. Gasproductielocatie Eleveld 1 te Eleveld. De installatie heeft een 10^{-6} risicocontour, maar die bevindt zich hoofdzakelijk binnen de inrichting. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming. Ook het groepsrisico is geen item.



Figuur 4.29: Gasproductielocatie Eleveld

3. Gasdrooginstallatie Zuidlaarderveen a/d Broekdijk te Oud Annerveen. De installatie heeft een 10^{-6} risicocontour van 180 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming. Ook het groepsrisico is geen item.



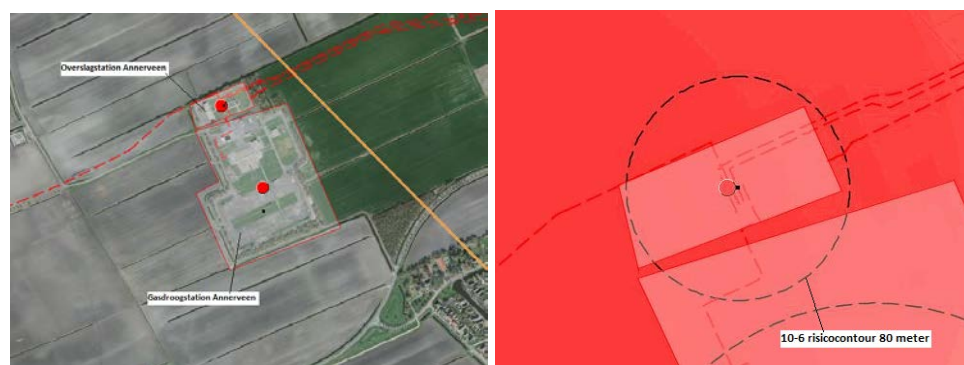
Figuur 4.30: Gasdrooginstallatie Zuidlaarderveen en 10^{-6} risicocontour

4. Gasdrooginstallatie Annerveen a/d Tolweg 31 te Oud Annerveen. De installatie heeft een 10^{-6} risicocontour van 180 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming. Ook het groepsrisico is geen item.



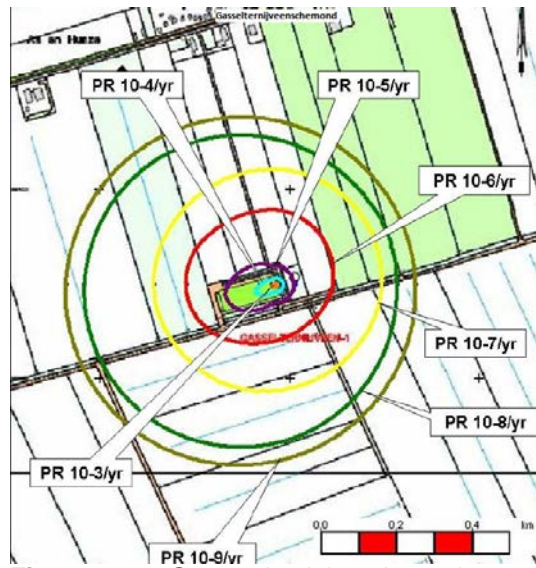
Figuur 4.31: Gasdrooginstallatie Annerveen 10^{-6} risicocontour

5. Overslagstation Annerveen OV a/d Tolweg 31 te Oud Annerveen. De installatie heeft een 10^{-6} risicocontour van 80 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour geen knelpunt voor de planvorming. Ook het groepsrisico is geen item.



Figuur 4.32: Overslagstation Annerveen OV 10^{-6} risicocontour

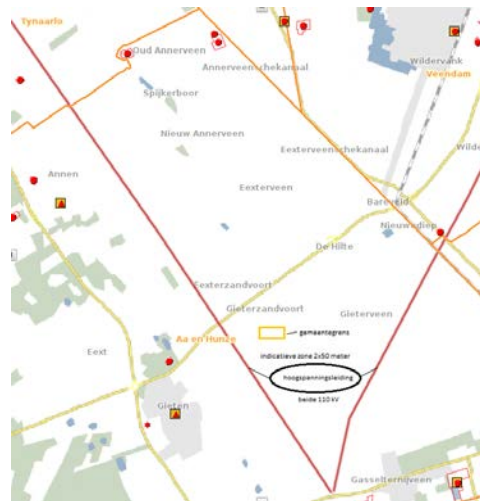
6. Gasproductie- en behandelingsinstallatie Gasselternijveen aan de Gasselternijveenschedreef. De installatie staat per abuis niet op de risicokaart en onderstaande gegevens zijn afkomstig uit een QRA opgesteld in 2007 door Tebodin in opdracht van de NAM. De installatie heeft een 10^{-6} risicocontour van 330 tot 385 meter. Binnen deze risicocontour bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten en vormt deze risicocontour dus geen knelpunt voor de planvorming. Ook het groepsrisico is geen item.



Figuur 4.33: Gasproductielocatie- en behandelingsinstallatie Gasselternijveen

4.4 Hoogspanningsleidingen

In van het plangebied lopen twee hoogspanningsleidingen (hsl) van elk 110 kV. Ten westen van Gasselternijveen komen twee hsl's samen. Een loopt daar vandaan richting Annen en de andere richting Veendam. Beide hsl's hebben een indicatieve zone van 50 meter.



Figuur 4.34: Hoogspanningsleidingen

Binnen de indicatieve zone liggen geen gevoelige objecten en heeft dus geen implicaties voor de ruimtelijke planvorming.

5 Resultaten

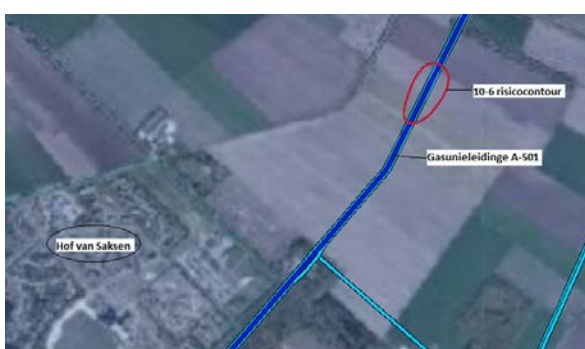
5.1 Hogedrukaardgastransportleidingen

5.1.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt bepaald door de bron. Uit de professionele risicokaart en de risicoberekening met het programma Carola blijkt dat de Gasunie buisleidingen A-501 (figuur 5.1 en 5.2) en de NAM buisleiding (figuur 5.3) in het plangebied een PR 10^{-6} contour hebben. Voor alle drie de leidingen bevinden zich binnen de 10-6 risicocontour geen kwetsbare objecten. En op basis van een druk van 40 bar en hoger van de leidingen is er een belemmeringenstrook van 5 meter waarbinnen aan weerszijden van de leiding niet gebouwd mag worden. Conform de wetgeving (Besluit externe veiligheid buisleidingen) levert deze buisleidingen geen knelpunt (saneringsgeval) op. Het plan voldoet aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.



Figuur 5.1: 10^{-6} risicocontour nabij Eexterveen (250x300 m)



Figuur 5.2: 10^{-6} risicocontour nabij het Hof van Saksen (120x225 m)



Figuur 5.3: 10^{-6} risicocontouren nabij Amen (75x130 meter en 174x420 meter)



Figuur 5.4: 10^{-6} risicocontouren Vermillion-leiding 5301-GRL1-6-S nabij Grollo (115x140 meter)

5.1.2 Groepsrisico

Voor alle buisleidingen is het groepsrisico (GR) berekend. Binnen het invloedsgebied (1% letaliteit) van een buisleiding kunnen zich woningen en boerderijen (zie figuur 5.1) bevinden. In onderstaande afbeeldingen zijn de 1%- en 100% letaliteitszones (respectievelijk gele en rode zone) bij een bepaalde buisleiding zichtbaar en tevens de daarbij gehorende fN-curve en een afbeelding van de zogenaamde overschrijdings-factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Indien uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico nihil is, wordt voor die betreffende buisleidingen de daarbij behorende afbeeldingen (fN-curve en overschrijdingsfactor) niet getoond.

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.5) van de Gasunieleiding N-507-29 bevinden zich geen kwetsbare objecten en speelt het GR geen rol.



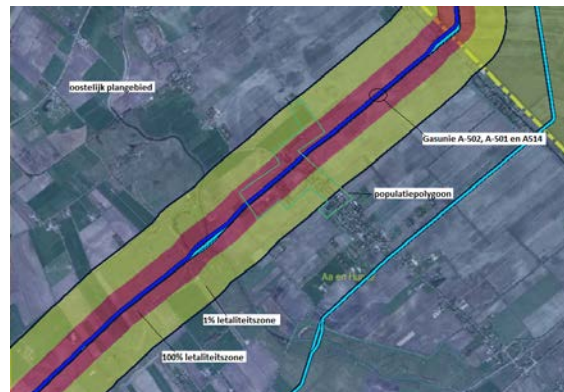
Figuur 5.5: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleiding N-507-29

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.6) van de NAM-leiding 213 bevinden zich enkele kwetsbare objecten en speelt het GR geen rol.



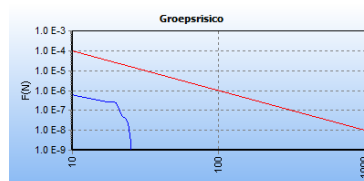
Figuur 5.6: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de gasleiding NAM 213

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.7) van de Gasunieleidingen A-501/502/514 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt geen rol voor dit plan.

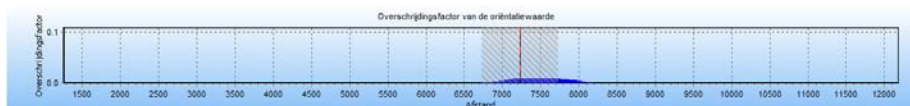


Figuur 5.7: situering gasleidingen (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-501/502/A-514

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-501) wordt gevonden bij 20 slachtoffers en een frequentie van $2.32E-007$ (figuur 5.8). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $9.262E-003$ (figuur 5.9).

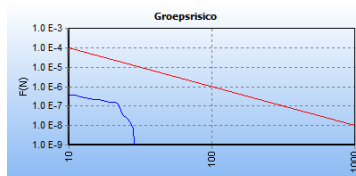


Figuur 5.8: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

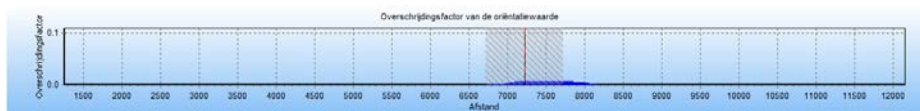


Figuur 5.9: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-502) wordt gevonden bij 21 slachtoffers en een frequentie van $1.51E-007$ (figuur 5.10). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $6.663E-003$ (figuur 5.11).

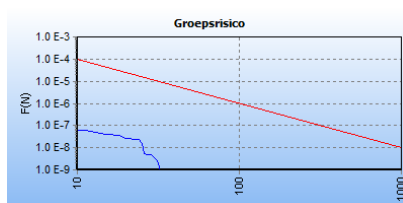


Figuur 5.10: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

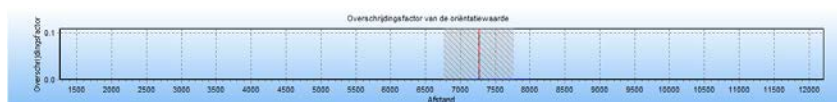


Figuur 5.11: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-514) wordt gevonden bij 24 slachtoffers en een frequentie van 2.26E-008 (figuur 5.12). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.300E-003 (figuur 5.13).



Figuur 5.12: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



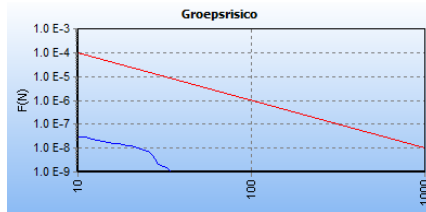
Figuur 5.13: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.13) van de Gasunieleidingen A-503/509 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt geen rol voor dit plan.

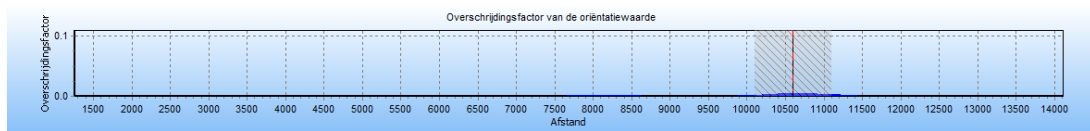


Figuur 5.14: situering gasleidingen (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-503/509

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-503) wordt gevonden bij 14 slachtoffers en een frequentie van 2.44E-007 (figuur 5.15). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 4.781E-003 (figuur 5.16).

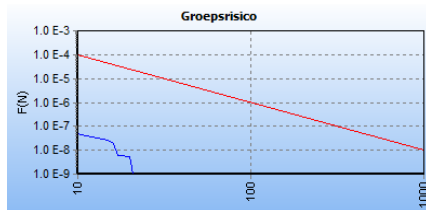


Figuur 5.15: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

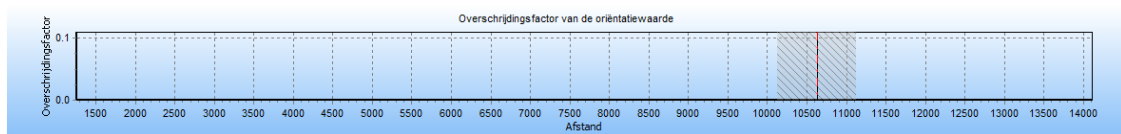


Figuur 5.16: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-509) wordt gevonden bij 15 slachtoffers en een frequentie van $2.75E-008$ (figuur 5.17). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $6.195E-004$ (figuur 5.18).

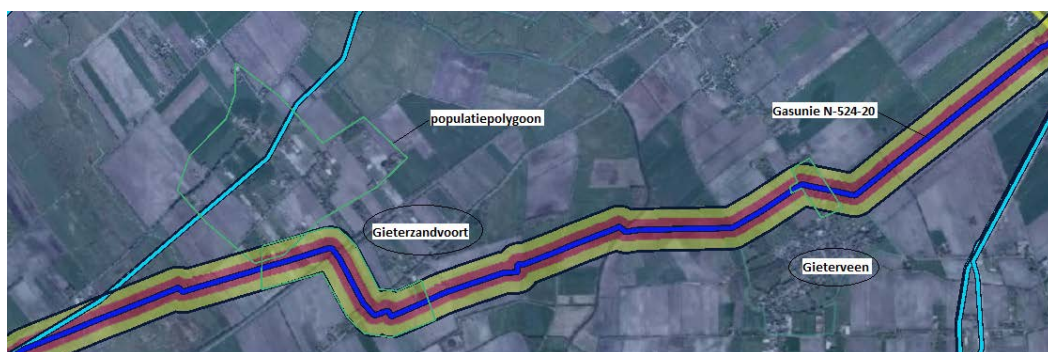


Figuur 5.17: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



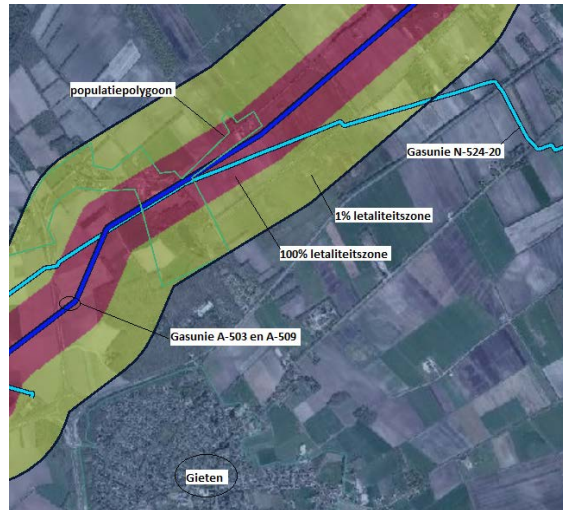
Figuur 5.18: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.18) van de Gasunieleiding N-524-20 bevinden zich weinig kwetsbare objecten en is het GR nihil en speelt het GR geen rol.



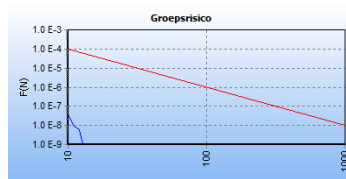
Figuur 5.19: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleiding N-524-20

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.20) van de Gasunieleidingen A-503/509 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt geen rol voor dit plan.

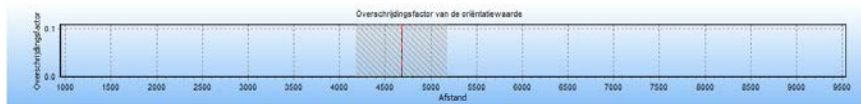


Figuur 5.20: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-503/509

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-503) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $3.81E-008$ (figuur 5.21). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $3.808E-004$ (figuur 5.22).

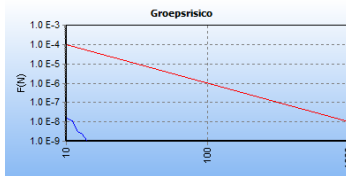


Figuur 5.21: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

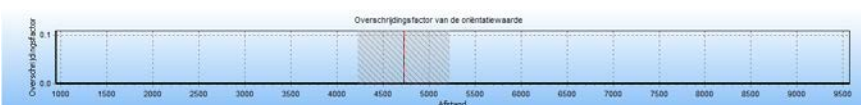


Figuur 5.22: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-509) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.54E-008$ (figuur 5.23). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.537E-004$ (figuur 5.24).



Figuur 5.23: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



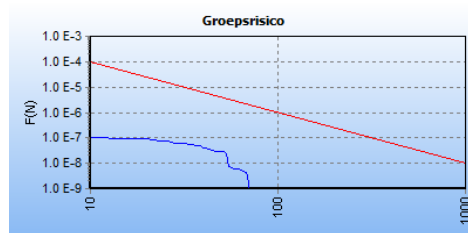
Figuur 5.24: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.25) van de Gasunieleidingen A-516/519/619/661 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt geen rol voor dit plan.



Figuur 5.25: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-516/519/619/661

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-516) wordt gevonden bij 52 slachtoffers en een frequentie van $2.73E-008$ (figuur 5.26). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $7.381E-003$ (figuur 5.27).

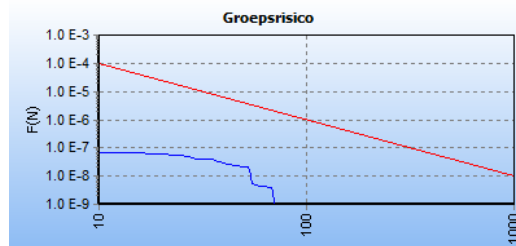


Figuur 5.26: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

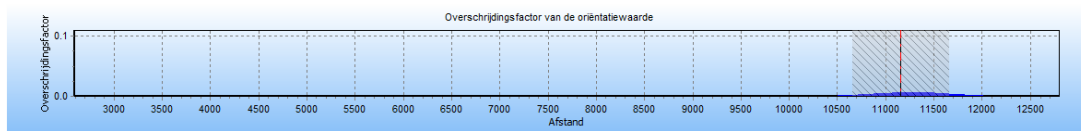


Figuur 5.27: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-519) wordt gevonden bij 52 slachtoffers en een frequentie van $2.06E-008$ (figuur 5.28). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $5.559E-003$ (figuur 5.29).

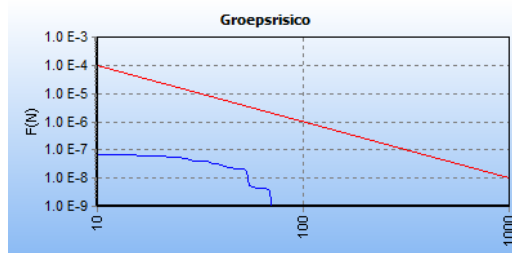


Figuur 5.28: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

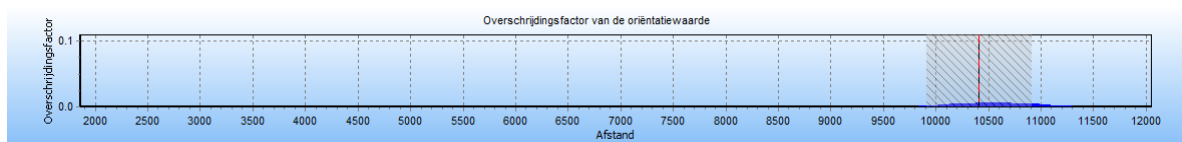


Figuur 5.29: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-619) wordt gevonden bij 52 slachtoffers en een frequentie van $2.02E-08$ (figuur 5.30). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $5.451E-003$ (figuur 5.31).

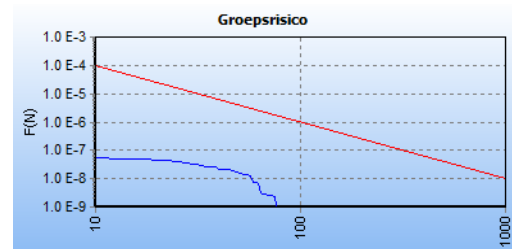


Figuur 5.30: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

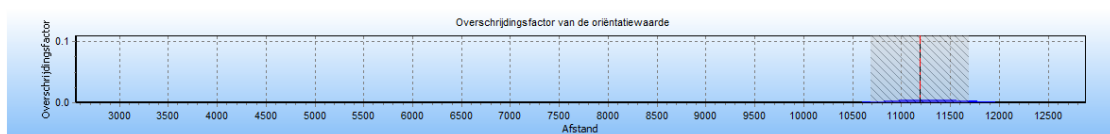


Figuur 5.31: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-661) wordt gevonden bij 47 slachtoffers en een frequentie van $1.93E-008$ (figuur 5.32). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $4.266E-003$ (figuur 5.33).

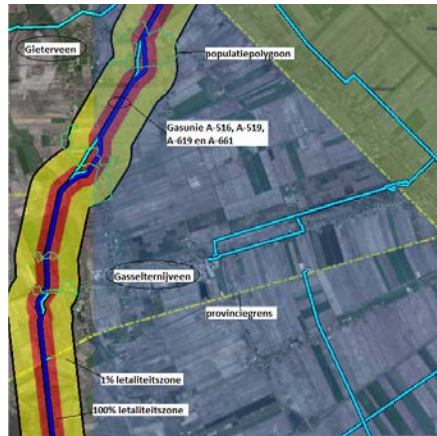


Figuur 5.32: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



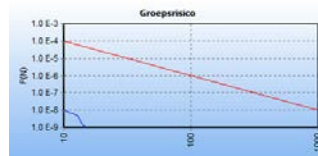
Figuur 5.33: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.34) van de Gasunieleidingen **A-516/519/A619/661** bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Onderstaand plaatje is het vervolg op figuur 5.25.

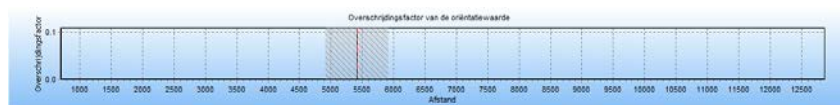


Figuur 5.34: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-516/519/619/661

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-516) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $9.93E-009$ (figuur 5.35). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $9.926E-005$ (figuur 5.36).

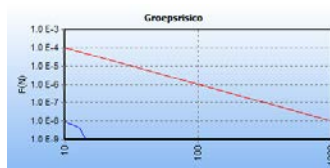


Figuur 5.35: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

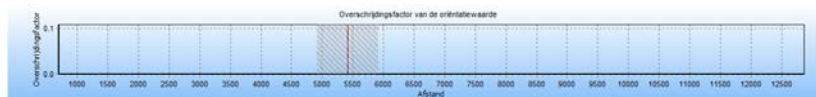


Figuur 5.36: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-519) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $9.24E-009$ (figuur 5.37). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $9.237E-005$ (figuur 5.38).

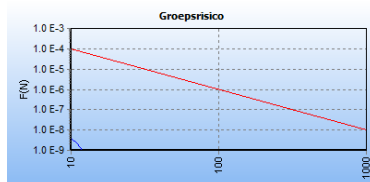


Figuur 5.37: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

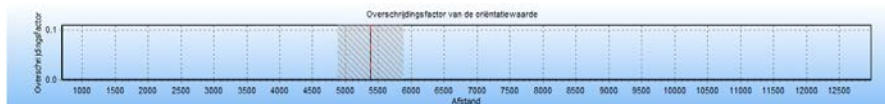


Figuur 5.38: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-619) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $2.90E-009$ (figuur 5.39). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $2.897E-005$ (figuur 5.40).

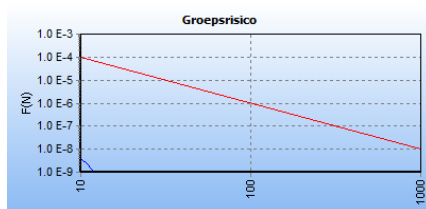


Figuur 5.39: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

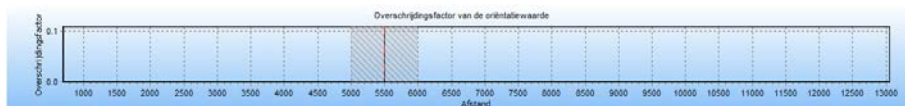


Figuur 5.40: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-661) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $4.04E-009$ (figuur 5.41). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $4.041E-005$ (figuur 5.42).



Figuur 5.41: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



Figuur 5.42: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.43 t/m 5.45) van de Gasunieleidingen N-523-66/71/74 bevinden zich enkele kwetsbare objecten en speelt het GR geen rol.



Figuur 5.43: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-523-74

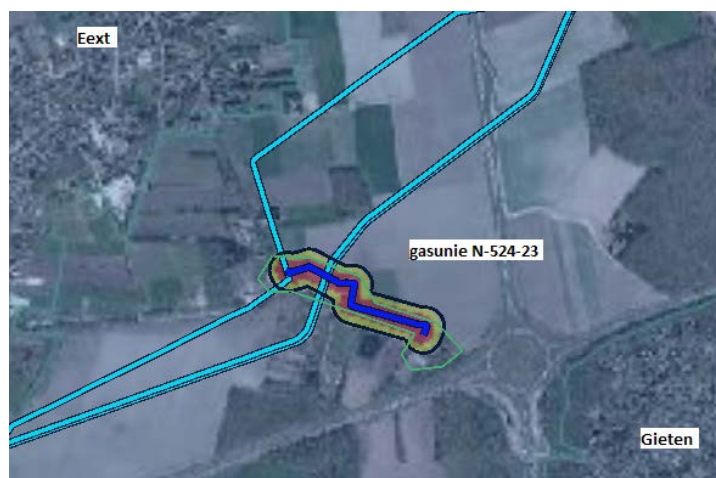


Figuur 5.44: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-523-71

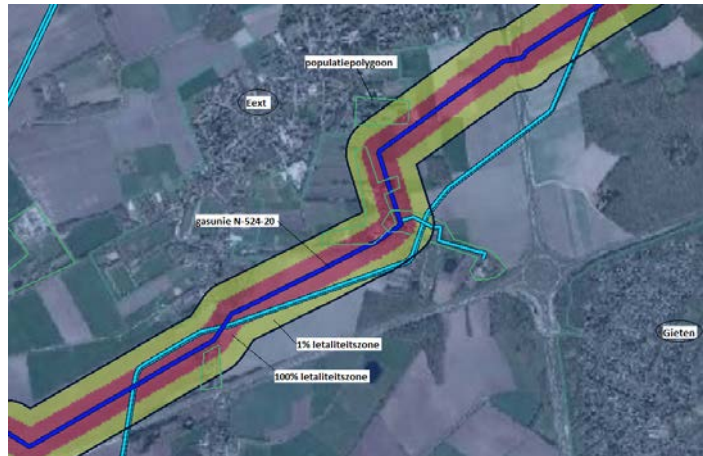


Figuur 5.45: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-523-66

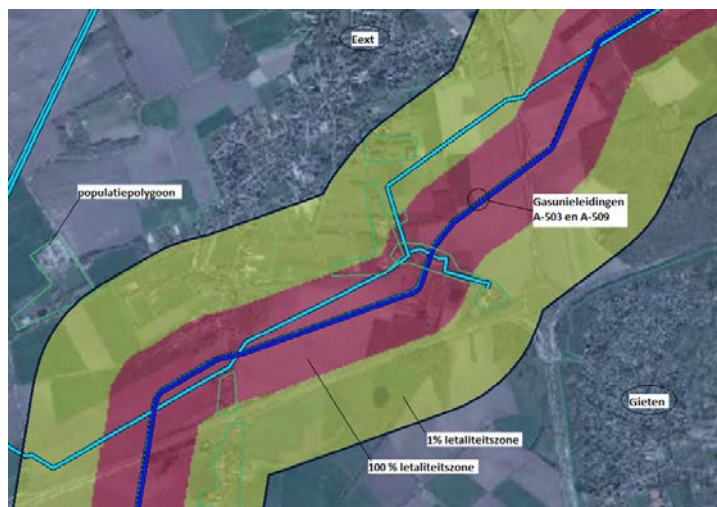
Binnen het invloedsgebied (figuur 5.46 t/m 5.48) van de Gasunieleidingen N-524-20/23 en A-503/509 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Voor de N-524-20/23 is zelfs geen fN-curve zichtbaar.



Figuur 5.46: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-524-23

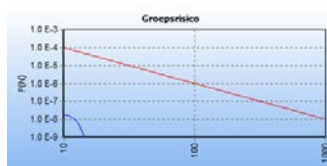


Figuur 5.47: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-524-20



Figuur 5.48: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-503/509

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-503) wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.84E-008$ (figuur 5.49). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.839E-004$ (figuur 5.50).

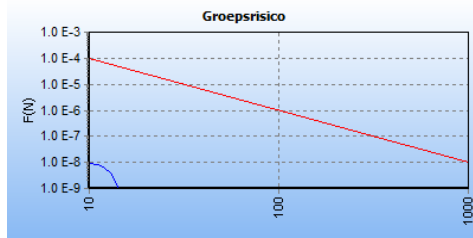


Figuur 5.49: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

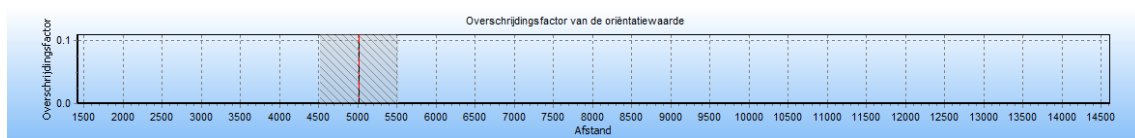


Figuur 5.50: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-509) wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van $8.02E-009$ (figuur 5.51). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $9.700E-005$ (figuur 5.52).



Figuur 5.51: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



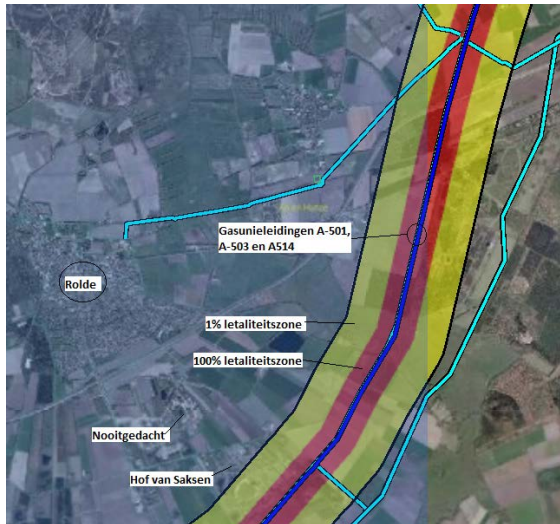
Figuur 5.52: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.53) van de Gasunieleiding N-524-28 bevinden zich enkele kwetsbare objecten. Voor deze buisleiding is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Voor de N-524-28 is zelfs geen fN-curve zichtbaar.

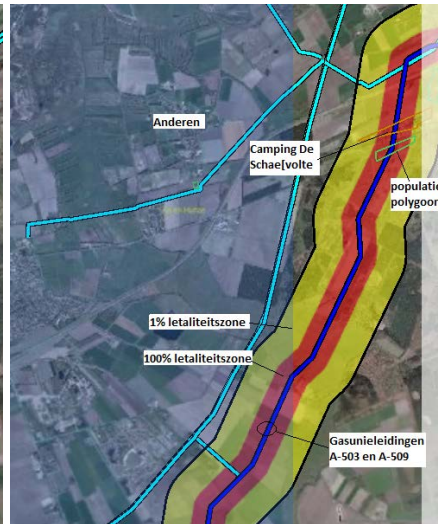


Figuur 5.53: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-524-28

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.54) van de Gasunieleiding A-501/502/514 bevinden zich enkele kwetsbare objecten. Voor deze buisleiding is de overschrijdingsfactor $< 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Voor deze leidingen zijn zelfs geen fN-curven zichtbaar. Binnen het invloedsgebied van de Gasunieleiding A-503/509 (figuur 5.55) bevinden zich het kwetsbare object Camping De Schaepvolte te Eext. In een worstcase scenario kunnen op een bepaald moment vele gasten op de camping bevinden. Hiervoor is een dichtheid van 200 mensen per hectare genomen. De overschrijdingsfactor bedraagt ca. 0,1 en de groepsrisico is laag.

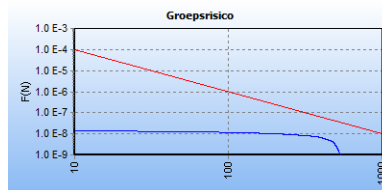


Figuur 5.54: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-501/502/514

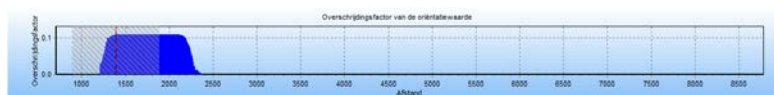


Figuur 5.55: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-503/509

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-503) wordt gevonden bij 406 slachtoffers en een frequentie van 6.56E-009 (figuur 5.56). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.108 (figuur 5.57).

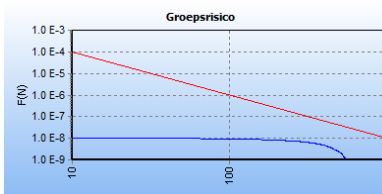


Figuur 5.56: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



Figuur 5.57: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-509) wordt gevonden bij 402 slachtoffers en een frequentie van 4.80E-009 (figuur 5.58). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.078 (figuur 5.59).



Figuur 5.58: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

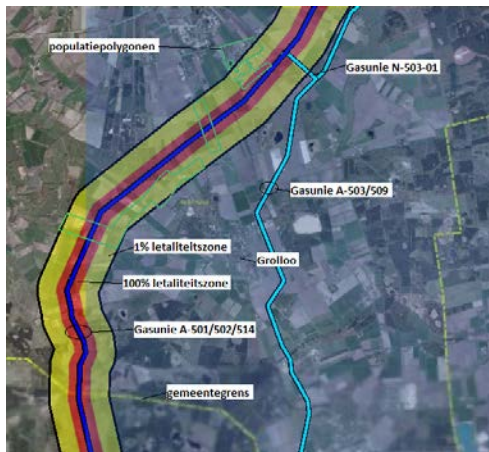


Figuur 5.59: Overschrijdingsfactor van de leiding

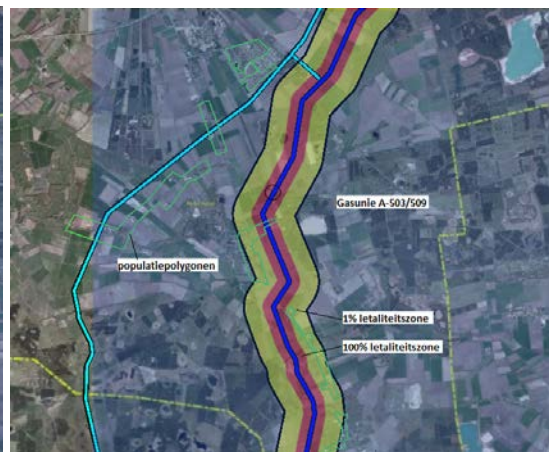
Binnen het invloedsgebied (figuur 5.60, 5.61 en 5.62) van de Gasunieleidingen N-503-01 en A-501/502503/509/514 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $< 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Voor de N-503-01 is zelfs geen fN-curve zichtbaar.



Figuur 5.60: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen N-503-01



Figuur 5.61: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-501/502/514



Figuur 5.62: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-503/509

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-501) wordt gevonden bij 43 slachtoffers en een frequentie van $1.22E-007$ (figuur 5.63) . De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.023 (figuur 5.64).

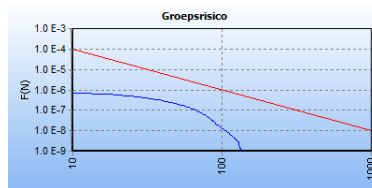


Figuur 5.63: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



Figuur 5.64: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-502) wordt gevonden bij 49 slachtoffers en een frequentie van $2.15E-007$ (figuur 5.65). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.052 (figuur 5.66).

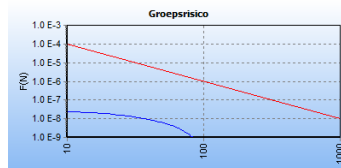


Figuur 5.65: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



Figuur 5.66: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-514) wordt gevonden bij 48 slachtoffers en een frequentie van $6.64E-009$ (figuur 5.67). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.529E-003$ (figuur 5.68).

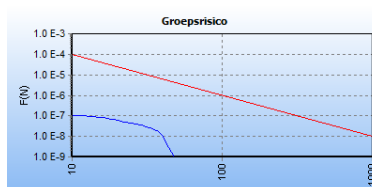


Figuur 5.67: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)

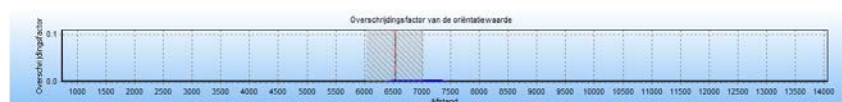


Figuur 5.68: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-503) wordt gevonden bij 29 slachtoffers en een frequentie van $3.54E-008$ (figuur 5.69). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $2.980E-003$ (figuur 5.70).

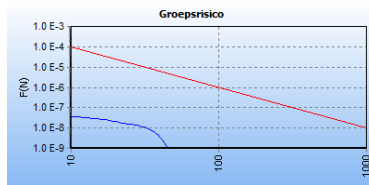


Figuur 5.69: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



Figuur 5.70: Overschrijdingsfactor van de leiding

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding (A-509) wordt gevonden bij 29 slachtoffers en een frequentie van 1.27E-008 (figuur 5.71). De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.068E-003 (figuur 5.72).



Figuur 5.71: fN-curve v/h berekende groepsrisico (blauwe lijn) met de oriëntatiewaarde (rode lijn)



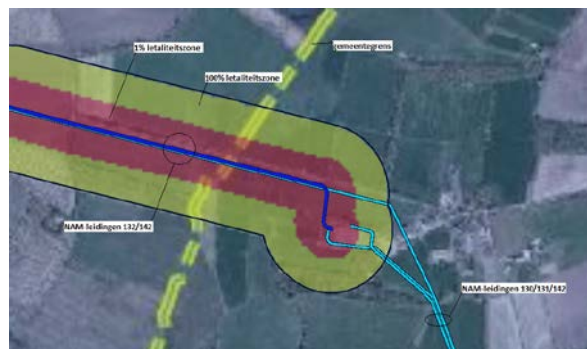
Figuur 5.72: Overschrijdingsfactor van de leiding

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.73) van de Gasunieleidingen A-503/509 bevinden zich kwetsbare objecten. Voor alle buisleidingen is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Voor dit deel van de A-503/509 is zelfs geen fN-curve zichtbaar.

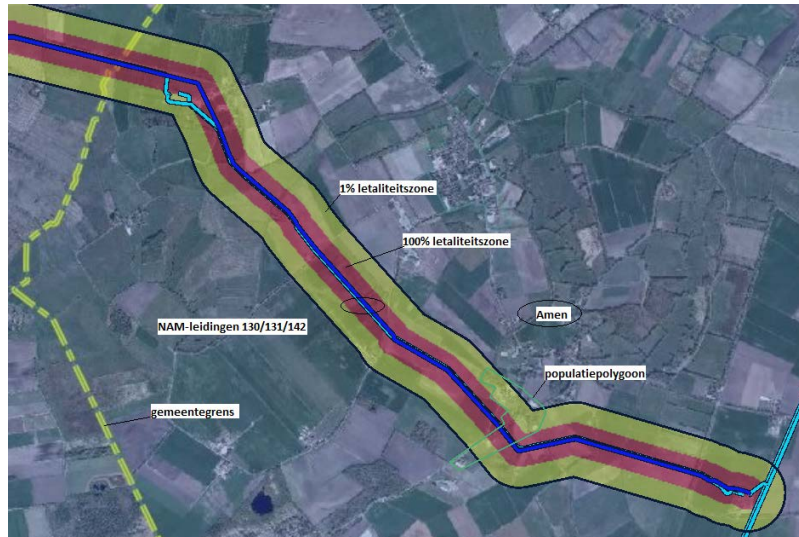


Figuur 5.73: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Gasunieleidingen A-503/509

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.74 en 5.75) van de NAM-leidingen 130, 131 en 142 bevinden zich kwetsbare objecten in de buurt van Amen. Voor alle buisleidingen over het gehele leidingentraject is de overschrijdingsfactor $\ll 0,1$ van de oriëntatiewaarde en het GR erg klein en speelt dus geen rol voor dit plan. Er zijn zelfs geen fN-curven voor alle NAM-leidingen zichtbaar.

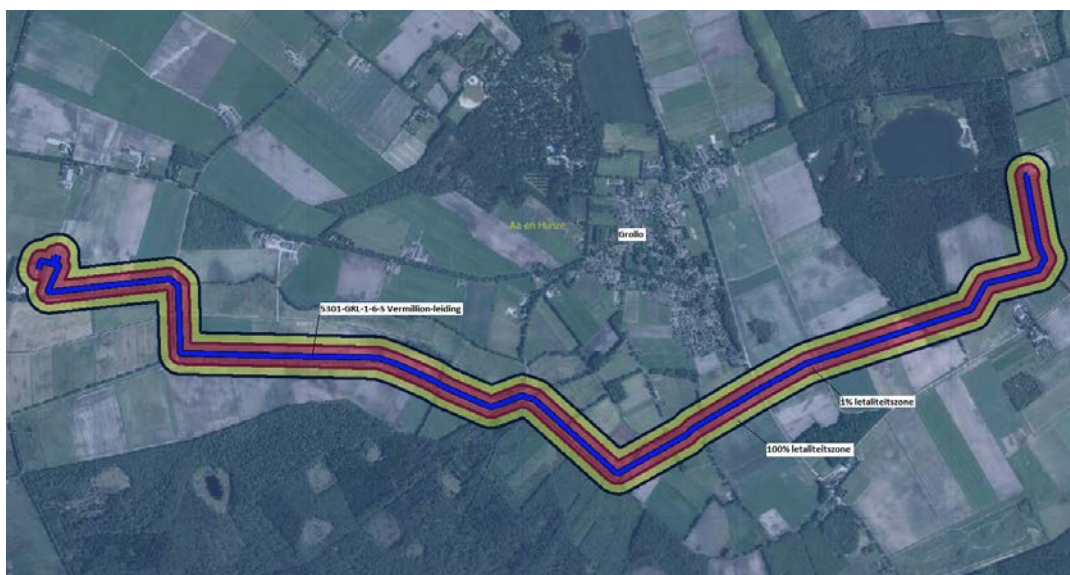


Figuur 5.74: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de NAM-leidingen 132 en 142



Figuur 5.75: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de NAM-leidingen 130/131/142

Binnen het invloedsgebied (figuur 5.76) over het gehele traject van de buisleiding Vermillion-leiding 5301-GRL1-6-S bevinden zich geen kwetsbare objecten. Voor de buisleiding over het gehele leidingentraject is de overschrijdingsfactor 0 en speelt het groepsrisico dus geen rol voor dit plan. Er is geen fN-curve van de leiding zichtbaar.



Figuur 5.75: situering gasleiding (blauw) en invloedsgebieden van de Vermillion-leiding 5301-GRL1-6-S

5.1.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen dient o.a. in het geval als de overschrijdingsfactor $>0,1$ bedraagt invulling te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico GR.

Risico's

In deze actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied is er één locatie waar de overschrijdingsfactor $>0,1$ bedraagt en dat is Camping De Schaepvolte bij Eext met een overschrijdingsfactor van 0,108 ten gevolge van de Gasunieleiding A-503. Parallel aan de A-503 loopt de A-509. Beide gasleidingen lopen dwars over de camping (noord-zuid).

Ruimtelijke onderbouwing

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

Milieu maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Het is te overwegen om beide gasleidingen te voorzien van betonnen dekplaten om schade door o.a. graafwerkzaamheden en boringen te voorkomen.

Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

De Veiligheidsregio Drenthe zal inhoudelijk in haar advies dit item uiteenzetten.

Aanwezigheid mensen binnen 100% letaliteit

De gasleidingen hebben een zogenaamde 100% letaliteitszone welke afhankelijk van druk en diameter van 40 tot 210 meter varieert aan weerszijden van de gasleiding (zie figuur 5.1), waar de kans bestaat dat alle aanwezigen kunnen komen te overlijden bij een ongeval met de gasleiding.

Het landelijk externe veiligheidsbeleid is erop gericht om in principe geen nieuwe kwetsbare objecten zodanig dichtbij een risicovol object/transportmodaliteit te situeren.

6 Conclusies

De gemeente Aa & Hunze heeft de bestemmingsplanprocedure Buitengebied Aa & Hunze opgestart. Binnen het plangebied lopen vele aardgastransportleidingen van de Gasunie, NAM en Vermillion Oil&Gas Netherlands en daarnaast zijn er risicovolle objecten als gasbehandelingsinstallaties v/d NAM, LPG-tankstations, propaantanks, opslag gevaarlijke stoffen en opslag van chloorbleekloog (zwembaden). Ook de rijksweg de N33 loopt door het plangebied. De gemeente Aa & Hunze heeft RUD Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid voor deze bestemmingsplanprocedure, als gevolg van de aanwezigheid van de voornoemde risicovolle objecten/transportaders. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen, Besluit externe veiligheid buisleidingen en de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen anticiperend op het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen.

6.1 Plaatsgebonden risico aardgastransportleidingen

In het plangebied bevinden zich enkele 10^{-6} risicocontouren namelijk van de gasunieleiding A-501 en de NAM-leiding 142. Er bevinden zich geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} risicocontouren en conform de wetgeving (Besluit externe veiligheid buisleidingen) zijn er dus geen knelpunten (saneringsgevallen).

6.2 Groepsrisico aardgastransportleidingen

Het GR van bijna alle aardgastransportleidingen is laag ($<0,1$ v/d oriëntatiewaarde) tot zeer laag ($<<0,1$ v/d oriëntatiewaarde). Op één locatie Recreatiepark De Schaepvolte bij Eext bedraagt de overschrijdingsfactor van het GR 0,108 in relatie met de Gasunieleiding A-503. Dat er sprake is van overschrijdingsfactor $>0,1$ heeft te maken dat in een worstcase scenario een personendichtheid van 200 personen/hectare voor het park is gehanteerd. Deze actualisatie van het bestemmingsplan kan dus ook worden gezien als de vaststelling van de nulsituatie externe veiligheid. De ruimtelijke situatie leidt niet tot een significante toename van het groepsrisico en is en blijft nul. Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte groepsrisico.

6.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico aardgastransportleidingen

Conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen dient o.a. in het geval als de overschrijdingsfactor >0,1 bedraagt invulling te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico GR.

Risico's

In deze actualisatie van het bestemmingsplan Buitengebied is er één locatie waar de overschrijdingsfactor >0,1 bedraagt en dat is Camping De Schaepvolte bij Eext met een overschrijdingsfactor van 0,108 ten gevolge van de Gasunieleiding A-503. Parallel aan de A-503 loopt de A-509. Beide gasleidingen lopen dwars over de camping (noord-zuid).

Ruimtelijke onderbouwing

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

Milieu maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Het is te overwegen om beide gasleidingen te voorzien van betonnen dekplaten om schade door o.a. graafwerkzaamheden en boringen te voorkomen.

Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

De Veiligheidsregio Drenthe zal inhoudelijk in haar advies dit item uiteenzetten.

Aanwezigheid mensen binnen 100% letaliteit

De gasleidingen hebben een zogenaamde 100% letaliteitszone welke afhankelijk van druk en diameter van 40 tot 210 meter varieert aan weerszijden van de gasleiding (zie figuur 5.1), waar de kans bestaat dat alle aanwezigen kunnen komen te overlijden bij een ongeval met de gasleiding.

Het landelijk externe veiligheidsbeleid is erop gericht om in principe geen nieuwe kwetsbare objecten zodanig dichtbij een risicovol object/transportmodaliteit te situeren.

6.4 Rijksweg N33

Verder blijkt uit de bijlage van het Basisnet dat er een 10^{-6} risicocontour (veiligheidszone) aanwezig is die vanaf Veendam tot Gieten 20 meter en van Gieten tot Assen 15 meter bedraagt. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het midden van de weg. Binnen deze veiligheidszone mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden geprojecteerd. Daarnaast is er een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig met een breedte van 30 meter gemeten vanaf de rechterrاند van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Uit de bijlage van het Basisnet valt af te lezen dat het groepsrisico kleiner is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Een scan via de professionele risicokaart in een gebied van 200 meter (invloedsgebied weg) aan weerszijden van het N33 traject geeft aan dat er weinig woonbebouwing is en dus weinig personen. Een berekeningsexercitie met het rekenprogramma RBM II is dus niet noodzakelijk.

Geadviseerd wordt om de veiligheidszones (15 en 20 meter) en de PAG van 30 meter in de verbeelding op te nemen en planregels hiervoor op te nemen.

6.5 Vertaling naar planregels

Geadviseerd wordt om bij het toekomstig herzien van het bestemmingsplan onderstaande regels op te nemen en dus voor alle aardgastransportleidingen een belemmeringsstrook van 2x5 meter breed op de plankaart te positioneren.

Dubbelbestemming Leiding - Gas

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 variërende met een diameter van 102 mm tot 1220 mm en een druk variërende van 40 bar tot 285 bar met de daarbij behorende belemmeringsstrook van 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 omgevingsvergunning 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 diepwortelende 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.

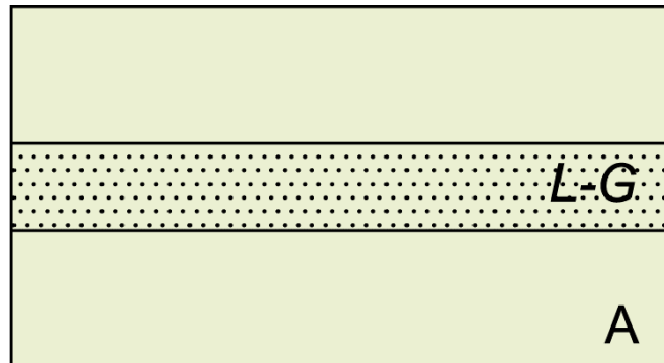
4.2. Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

- 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 belemmeringsstrook 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 voorgenoemde werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.



Figuur 6.1: Bestemming bijvoorbeeld Agrarisch met dubbelbestemming Leiding - Gas.

Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen

1. Omschrijving gebiedsaanduiding

De voor '[Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen](#)' aangewezen gronden zijn, naast het bepaalde in de andere voor die gronden aangewezen bestemmingen, mede aangewezen voor het tegengaan van de vestiging van objecten voor langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen.

2. Specifieke gebruiksregels

- a. Het is verboden gebouwen en/of terreinen te gebruiken als:
1. kwetsbaar object binnen een afstand van 15 m (trajectdeel Gieten-gemeentegrens Assen) en 20 m (trajectdeel Bareveld-Gieten) uit het hart van de N33;
 2. een object voor langdurig verblijf van verminderd zelfredzame personen.
- b. In afwijking van het bepaalde onder a mag bestaand gebruik worden voortgezet.

3. Bouwregels

- a. Binnen een afstand van 15 m (trajectdeel Gieten-gemeentegrens Assen) en 20 m (trajectdeel Bareveld-Gieten) 20 m uit het hart van de N33 mogen geen kwetsbare objecten worden gebouwd;
- b. Binnen een afstand van 15 m (trajectdeel Gieten-gemeentegrens Assen) en 20 m (trajectdeel Bareveld-Gieten) 20 m uit het hart van de N33 is de bouw van beperkt kwetsbare objecten toegestaan, mits:
1. Wordt voldaan aan de artikelen 2.5 tot en met 2.9 vermeld in de wijziging Regeling Bouwbesluit 2012 met betrekking tot het bouwen in veiligheidszones en plasbrandaandachtsgebieden;
 2. sprake is van zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen;

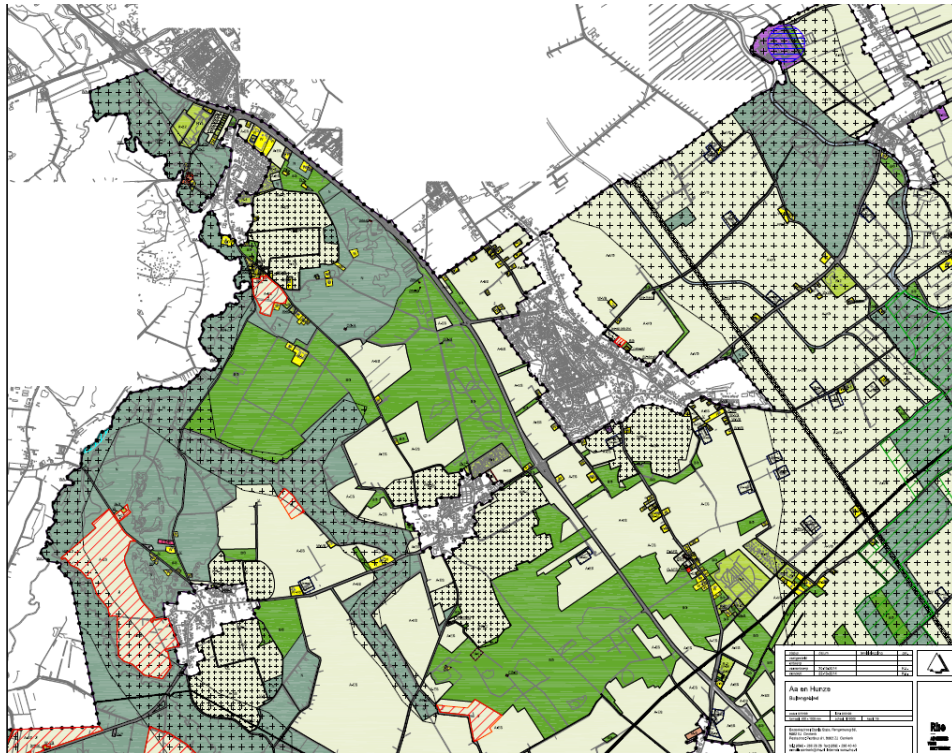
3. is aangetoond dat er hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de veiligheid van personen;

c.de bouw van objecten ten behoeve van minder zelfredzame personen is niet toegestaan.

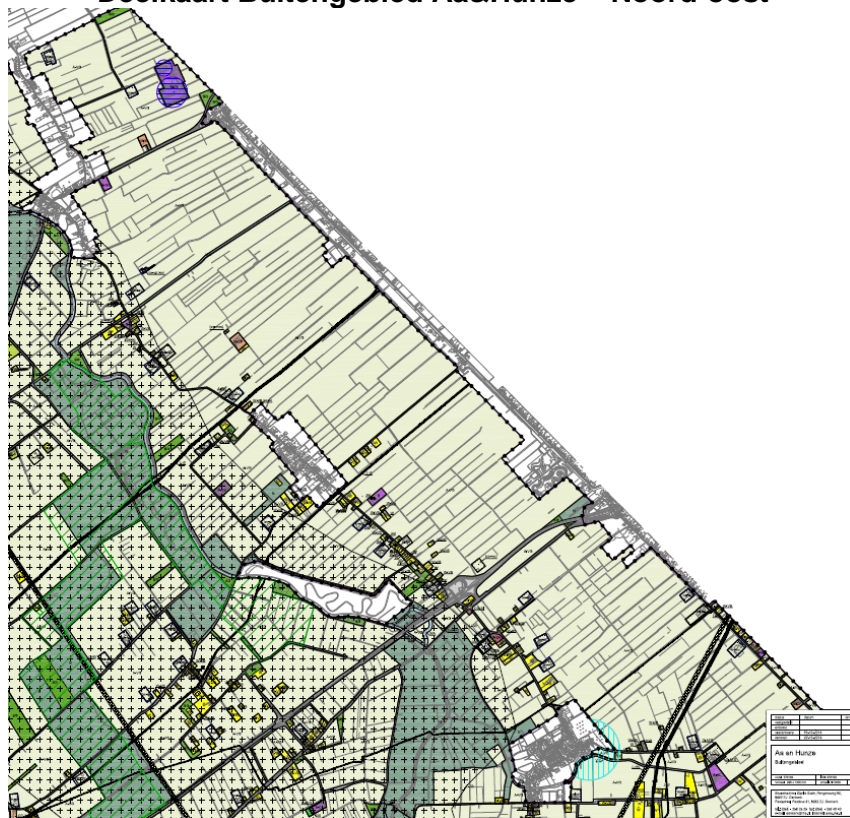
Referenties

- [1] Besluit externe veiligheid buisleidingen (2011)
- [2] Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico, Ministerie van VROM, november 2007.
- [3] Handboek buisleidingen in bestemmingsplannen, 26 oktober 2010
- [4] PGS 1

Deelkaart Buitengebied Aa&Hunze - Noord



Deelkaart Buitengebied Aa&Hunze – Noord-oost



Deelkaart Buitengebied Aa&Hunze – Zuid-oost



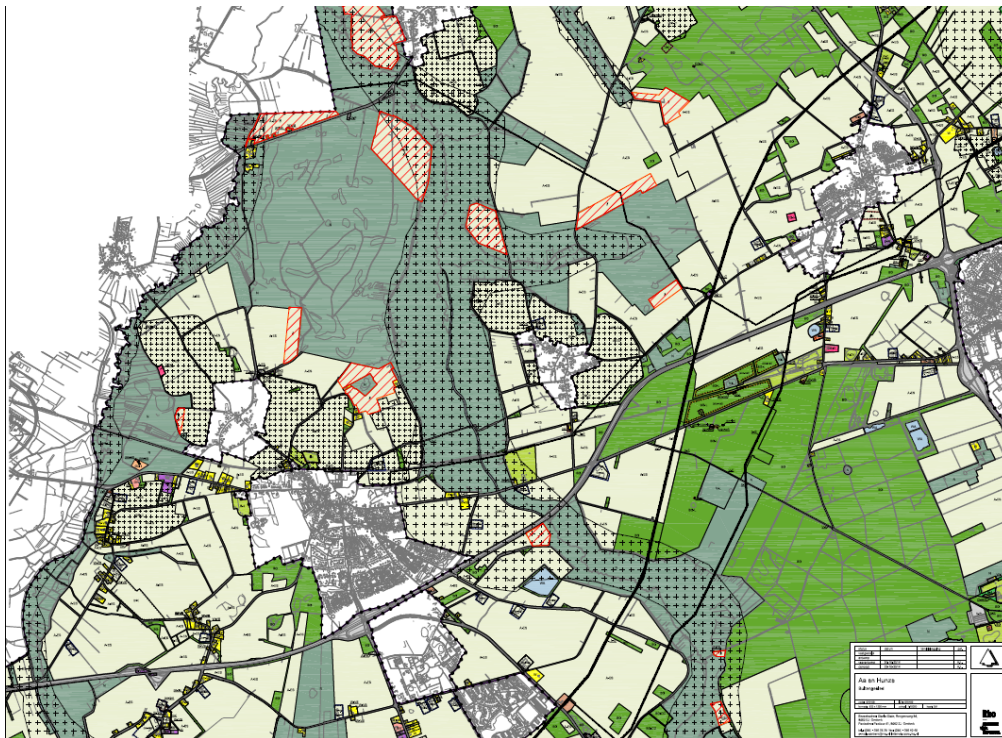
Deelkaart Buitengebied Aa&Hunze – Zuid-west



Deelkaart Buitengebied Aa&Hunze – Schoonloo



Deelkaart Buitengebied Aa&Hunze – Noord-west



Data invoer bewoning in rekenprogramma Carola

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Percentage Personen
Noordelijk-, noordoostelijk-, en oostelijk gebied	-	-	-	-
boerderijen a/d Tolweg nr.'s 27-29-33-40-42-44	Wonen	15		
Bungalow Veenakkers 8 (11 stuks)	Wonen	27.0		50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Woningen a/d Veenakkers nr. 31, 50 en 52	Wonen	7.0		
Boerderijen/woningen Hunzeweg/Koffielaantje GU-leidingen A-502/501/514	Wonen	190.0		
Boerderijen/woningen a/h Koffielaantje GU-leidingen A-503/509	Wonen	337.0		
Boerderijen/woningen a/d Dwarsdijk-Nieuwedijk-Zwienhemsdijk	Wonen	251.0		
Woningen noordelijk deel Gieterveen	Wonen	55.0		
Boerderijen rondom Gieterzandvoort N-524-20	Wonen	51.0		
Boerderijen/woningen provinciegrens Drenthe-Groningen	Wonen	58.0		
Boerderijen/woningen ten oosten van Gieterveen	Wonen	817.0		
Zuidoostelijk gebied	-	-	-	-
Gebied Streek en Bovenstreek ten oosten van Gieterveen	Wonen	50.0		
Gebied om en nabij Torenveen boerderijen	Wonen	100		
Boerderijen a/d Nieuwe dijk 1 en Noorderdwarsdijk 2	Wonen	9		
Boerderijen/woningen a/d N378 bij Gasselternijveen	Wonen	5		
Woningen/boerderijen in nabijheid van leiding N-523-74	Wonen	108		
Middengebied	-	-	-	-
Boerderijen/woningen ten oosten van Eext bij leidngen A-503/506 en N-524-20	Wonen	100		

Midden- en midzuidelijk gebied				
Recreatiepark Hof van Saksen	Wonen	1920		
Boerderijen a/d Rolderstraat nabij Rolderveld	Wonen	20		
Boerderijen a/d Vredenheim ten westen van Grolloo	Wonen	37		
Woningen/boerderijen bij Grolloo	Wonen	520		
Boerderijen a/d N376 ter hoogte van Boswachterij Grollo	Wonen	21		
Woningen/boerderijen rand Schoonloo	Wonen	28		
Zuidelijk gebied (Schoonloo)				
Woningen/boerderijen ten westen van Schoonloo nabij A-503/509	wonen	28		
Zuidwestelijk gebied				
Boerderijen/woningen ten zuiden van Amen	wonen	29		
Midwestelijk gebied	wonen	2.4		
Boerderij Nijenend 26 te Anderen				
Camping de Schaepvolte Eext	evenement		200	100/ 100/ 7/ 1/ 25/ 25
Boerderijen a/d Stationsstraat nr's 39-41-43-45-47-52-54-56 boven de Camping de Schaepvolte	wonen	20		
Boerderijen Provincialeweg nr. 4 en 6		5		
Centraal gebied				
Hoek Torenweg-Andersweg		10		
Boerderijen Gieterstraat nr's 9-11-16A-18-20-22		24		
Stationsstraat 44-46-48-50-50A		12		
Woningen Gieterstraat ten noorden van Hondelweg		19		
Woningen Brinkstraat Eext		15		
Boerderijen en woningen Stationsstraat ten zuiden van N33		44		