



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

**Onderzoek Externe Veiligheid
Voorontwerp- bestemmingsplan “Manege aan de Dorpsstraat te
Bronneger”**

revisie 1.0
2011

Steunpunt Externe Veiligheid
Provincie Drenthe



Datum: 28 juni 2011

Inhoud

- 1 Inleiding
- 2 Externe Veiligheid
- 3 Wettelijk kader
- 4 Risico-inventarisatie
 - 4.1 Hogedrukaardgastransportleiding
 - 4.2 Leidinggegevens
 - 4.3 Bevolking
 - 4.4 Groepsrisico
 - 4.4.1 *Huidige situatie*
 - 4.4.2 *Nieuwe situatie*
- 5 Resultaten
 - 5.1 Plaatsgebonden risico
 - 5.2 Groepsrisico
 - 5.3 Verantwoordingsplicht
- 6 Conclusie
 - 6.1 Plaatsgebonden risico
 - 6.2 Groepsrisico
 - 6.3 Vertaling naar planregels

Referenties

- Bijlage 1 Bevolkingsgegevens en polygonen

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het voorontwerp-bestemmingsplan “Manege aan de Dorpsstraat te Bronneger” heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

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

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 de vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Dorpsstraat van Bronneger. De ligging is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1.1 Ligging van het gebied (in rood)

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' (Crvngs, 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

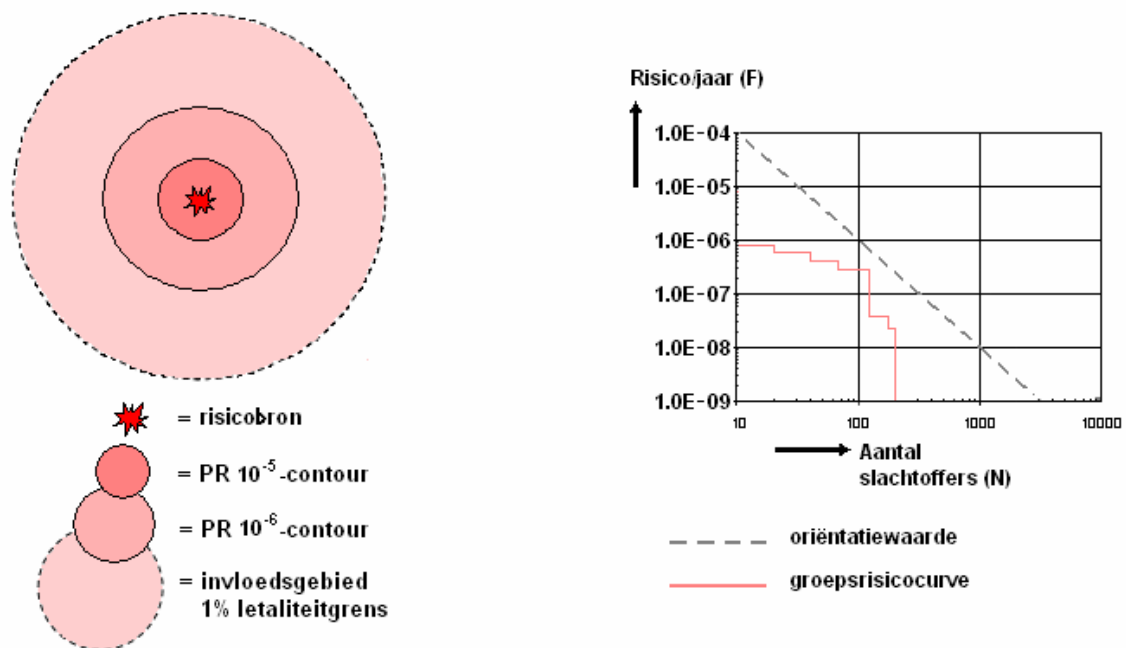
begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

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 groeprisico (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 groeprisicografiek 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 veiligheidsverhogende 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 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 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Wettelijk kader

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 (Btev) vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) 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.

4 Risico-inventarisatie

4.1 Hogedrukaardgastransportleiding

In de nabijheid van het plangebied liggen drie hogedrukaardgastransportleidingen van de Gasunie.



Figuur 4.1: Gasunieleidingen A-516-KR, A-519-KR, A-619-KR, A-661-KR (niet op risicokaart weergegeven)

Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dienen wij rekening te houden met de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico is vastgesteld dat nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR niet zijn toegestaan. Ook moet een afstand van 5 meter (de zogenaamde belemmeringstrook) in acht worden genomen.

Voor onderhavig plan moet het groepsrisico in de bestaande en nieuwe situatie berekend worden. Voor de verantwoording van het groepsrisico en de gevolgen voor de rampbestrijding en zelfredzaamheid is het invloedsgebied van de hogedrukaardgasleidingen 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 volgende invloedsgebieden.

	A-516-KR	A-519-KR	A-619-KR	A-661-KR
Invloedsgebied 1% letaliteit [m]	ca. 540	ca. 550	ca. 535	ca. 575



Figuur 4.2 Invloedsgebieden van de aanwezige buisleidingen (in geel)

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het rekenpakket CAROLA,, versie 1.0.0.51.

4.2 Leidinggegevens

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de door de leidingeigenaar Gasunie verstrekte gegevens:

Parameter	A-516-KR	A-519-KR	A-619-KR	A-661-KR
Diameter [mm]	1219	1219	1219	1219
Diameter [Inch]	47,99	47,99	47,99	47,99
Wanddikte [mm]	14,12	15,58	15,3	onbekend
Ontwerpdruk [bar]	66,2	66,2	66,2	79,9
Dekking [cm]	196	169	183	onbekend

Tabel 4.2: Parameterwaarden van de planologisch relevante buisleidingen

4.3 Bevolking

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied van de hogedrukaardgastransportleidingen. Binnen het invloedsgebied wordt onderscheid gemaakt in de gedetailleerdheid van de bevolkings- inventarisatie. Bij deze grenzen sluiten we aan bij de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Deze werkwijze houdt in dat de inventarisatie eigenlijk pas kan plaatsvinden ná berekening van de PR-contouren:

1. het gebied tussen de buisleiding en de 100% letaliteitsgrens (tot maximaal 200 meter) moet de situatie gedetailleerd in beeld worden gebracht:
2. het gebied tussen de 100% letaliteitsgrens en 1% letaliteitsgrens (tot maximaal 580 m) aan weerszijden van de buisleiding kan worden volstaan met een grovere inventarisatie.

4.4 Groepsrisico

4.4.1 Bestaande situatie

De huidige situatie is berekend op grond van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de leiding. Een overzicht van bevolkingspolygonen en de

specifieke invulling per polygoon zijn in bijlage 1 weergegeven. De bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd op basis van de Handreiking Verantwoording Groepsrisico en aannames ten aanzien van de aanwezigheid van personen op de manege en tijdens springconcoursen.

4.4.1 Nieuwe situatie

De nieuwe situatie heeft betrekking op de uitbreiding van de manege inclusief een bedrijfswoning.

5 Resultaten

5.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt bepaald door de bron. Uit de berekeningen blijkt dat de buisleidingen geen PR 10^{-6} contour hebben en daarom alleen de belemmeringenstrook van 5 meter geldt waarbinnen niet gebouwd mag worden. Het plan voldoet aan de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.



Figuur 5.1: plaatsgebonden risicocontouren van de leidingen A-516-KR, A-519-KR, A-619-KR, A-661-KR

5.2 Groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van de buisleiding wordt een ruimtelijk besluit genomen. Hiermee is de verantwoording van het groepsrisico ongeacht de hoogte van het groepsrisico verplicht.

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de omgeving.

Bestaande ruimtelijke situatie A-516-KR, A-519-KR, A-619-KR, A-661-KR

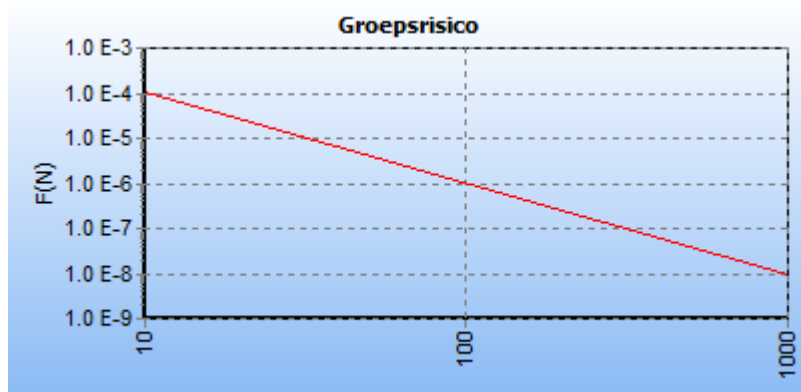


figuur 5.2 fn-curve van het berekende groepsrisico met de oriëntatiewaarde

Binnen het invloedsgebied is de aanwezige populatie zeer laag. Het groepsrisico is dan ook dusdanig klein dat het geen fN-curve heeft.

Nieuwe ruimtelijke situatie aanwezige A-516-KR, A-519-KR, A-619-KR, A-661-KR

De uitbreiding van de manege en de realisatie van een bedrijfswoning leidt niet tot een toename van het groepsrisico. Het berekende blijft dusdanig klein dat het geen fN-curve heeft.



figuur 5.3 fn-curve van het berekende groepsrisico met de oriëntatiewaarde

5.3 Verantwoordingsplicht

Het berekende groepsrisico is kleiner dan 10% van de oriënterende waarde. Derhalve kunnen wij volstaan met een beperkte afweging van het groepsrisico. Dat betekent dat de verantwoording moet bestaan uit:

- vermelding van de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding. Een uitspraak over verwachte toekomstige personendichtheid in het geval er concrete ontwikkelingen in het invloedsgebied zijn.
- het groepsrisico per kilometer buisleiding en de bijdrage van de ontwikkeling (toegelaten beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten) aan de hoogte van het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

De hulpverleningsdienst Drenthe dient om advies te worden gevraagd op grond van artikel 12 van het Bevb.

6 Conclusies

De gemeente Borger-Odoorn is voornemens om de manege aan de Dorpsstraat te Bronneger uit te breiden en een nieuwe bedrijfswoning te realiseren. Buiten het plangebied liggen een viertal hogedrukaardgastransportleidingen van de Gasunie. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze leidingen. De gemeente Borger-Odoorn heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid op het bestemmingsplan als gevolg van de aanwezigheid van de buisleidingen. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

6.1 Plaatsgebonden risico

De hogedrukaardgastransportleidingen A-516-KR, A-519-KR, A-629-KR en A-661-KR hebben geen PR 10^{-6} -contour. Deze ligt dus op de leidingen. Het bestemmingsplan voldoet aan de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. In de nabijheid bevinden zich geen risicoverhogende objecten.

6.2 Groepsrisico

Het bestemmingsplan leidt niet tot een toename van het groepsrisico. Het groepsrisico is dusdanig klein dat het geen fN-curve heeft. Er is dus sprake van een acceptabele situatie.

6.3 Vertaling naar planregels

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 met een diameter van ten hoogste 47,99 Inch en een druk van ten hoogste 79,9 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:

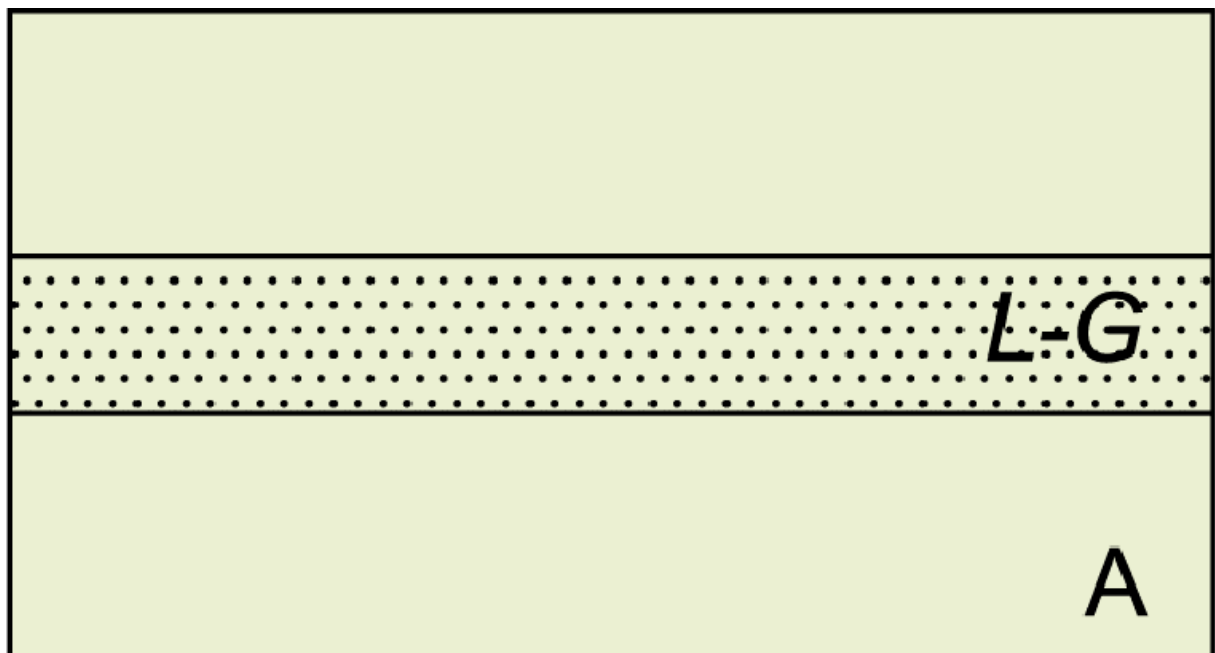
- a. die reeds in uitvoering zijn op het van kracht worden van het plan;
- b. die het normale onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- c. welke graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling 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.

Bestemming Agrarisch met dubbelbestemming Leiding - Gas.



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] plankaart bestemmingsplan Manege aan de Dorpsstraat te Bronneger

Bijlage 1 Populatiegegevens

Bebouwing

Voor de personendichtheid in woningen zijn de volgende algemene aannames gehanteerd:

- Voor de aanwezigheid in het dorpskern is uitgegaan van 5 pers/ha en wordt 's nachts 100% en overdag 50% gehanteerd;
- Voor het agrarische buitengebied wordt uitgegaan van een dichtheid van 3 pers/ha;
- Voor incidentele bebouwing wordt uitgegaan van 5 pers/ha;
- voor de manege wordt aangenomen dat gedurende de dag 12 personen tijdens de lesuren aanwezig zijn en 12 personen gedurende de nacht tijdens lesuren;
- aangenomen wordt dat 1 keer per week een springconcours plaatsvindt gedurende 6 uren in de dagperiode waarbij 40 personen aanwezig zijn.



Populatiepolygonen

Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Percentage Personen
Woningen dorpskern Bronneger	Wonen		5 pers/ha	
Buitengebied agrarisch 1	Wonen		3 pers/ha	
Buitengebied agrarisch 2	Wonen		3 pers/ha	
Incidentele bebouwing 1	Wonen		5 pers/ha	
Incidentele bebouwing 2	Wonen		5 pers/ha	
buitengebied agrarisch 3	Wonen			
bedrijfswoning Dorpsstraat 14	Wonen	2,4		
manege en tribune springconcours	Evenement	40		
lesuren	Wonen	25.0		50% dag en 50% nacht