

Onderzoek Externe Veiligheid

Naam bestemmingsplan:

Bestemmingsplan Dorpsstraat Manege Bronneger

Gemeente:

Borger-Odoorn



Google.nl Streetview

Opsteller:	██████████
Organisatie:	RUD Drenthe, team Advies
Datum:	12 juli 2016
Telefoon:	██████████

Emailadres:	██████████@ruddrenthe.nl
Versiedatum:	12 juli-2016
Kenmerk:	EV-advies Dorpsstraat Manege

INHOUD

1 Inleiding	3
1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek	3
1.2 Het plangebied	3
2 Risicoanalyse Buisleidingen	4
2.1 Buisleidinggegevens	4
2.2 Belemmeringenstrook	4
2.3 Risicoberekening buisleidingen	5
2.4 Plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar (buisleidingen)	5
2.5 Invloedsgebied buisleidingen	5
2.5.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico	6
2.6 Verantwoording groepsrisico	8
3 Conclusies en aanbevelingen	10
3.1 Buisleidingen (BEVB)	10
3.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen	10
3.1.2 Belemmeringenstrook	10
3.1.3 Invloedsgebied buisleidingen	10
3.1.4 Groepsrisico buisleidingen	10
3.2 Overige risicobronnen	11

1 Inleiding

1.1 Adviesvraag extern veiligheidsonderzoek

De gemeente heeft het bestemmingsplan voor de manege aan de Dorpsstraat in Bronneger vastgesteld op basis van een EV-advies van 2011. Tijdens de vaststelling van het bestemmingsplan is het plan verbreed, waarbij de populatiecapaciteit werd vergroot, waarvoor geen nieuwe groepsrisico berekening is uitgevoerd. De Raad van State heeft geoordeeld dat dit wel noodzakelijk is. Op verzoek van de gemeente Borger-Odoorn is dit EV-advies een aanvulling/actualisatie van het EV-advies van 2011, destijds uitgevoerd door het Steunpunt externe veiligheid Drenthe. Deze aanvulling heeft betrekking op het herberekenen van het groepsrisico en gaat alleen om de noordelijke locatie van het plan. De zuidelijke locatie heeft geen invloed op het groepsrisico.

1.2 Het plangebied

Het plangebied is vanwege de verbreding gewijzigd ten opzichte van 2011. Binnen het plangebied bevindt zich een manege, parkeerterrein en een evenemententerrein.

Het plangebied wordt in hoofdzaak omsloten door agrarische bestemmingen.



Figuur 1. Plangebied

2 Risicoanalyse Buisleidingen

Om dit EV-advies op te kunnen stellen is opnieuw buisleidingdata opgevraagd bij de leidingbeheerder. IN dit geval is er sprake van én leidingbeheerder, namelijk de Nederlandse Gasunie NV.

Zoals bekend zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen de normen voor externe veiligheid in het Bevb vastgelegd. Voor het opstellen van de QRA voor het transport via ondergrondse buisleidingen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Carola, versie 1.0.0.52.

2.1 Buisleidinggegevens

Ten oosten van het plangebied zijn vier hoge druk aardgasleidingen relevant voor het beleidsveld externe veiligheid. Het gaat om de volgende hoge druk aardgasleiding.

Kenmerk	Exploitant	Diameter	Druk	Belemmeringenstrook	Invloedsgebied
A-516	Gasunie	1220 mm	66.2	5 m	Ca. 540 m
A-519		1220 mm	66.2	5 m	Ca. 540 m
A-619		1219 mm	66.2	5 m	Ca. 540 m
A-661		1219 mm	79.9	5 m	Ca. 580 m

De buisleidingdata dateert van 30 juni 2016 (Gasunie). Deze buisleidingen liggen buiten het plangebied, maar hebben er wel invloed op door de ligging van het invloedsgebied.



Figuur 2. Ligging hoge druk aardgasleidingen

2.2 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook van de vier leidingen bedraagt 5 meter aan weerszijden van deze buisleidingen, gemeten uit het hart van de leiding. De belemmeringenstroken liggen buiten het plangebied en zijn voor dit plan dus niet relevant.

2.3 Risicoberekening buisleidingen

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

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

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

Op 5 meter vanaf de buisleiding is het plaatsgebonden risico kleiner dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico 10^{-6} levert voor dit bestemmingsplan dus geen belemmeringen op. Het plan voldoet aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} .

2.5 Invloedsgebied buisleidingen

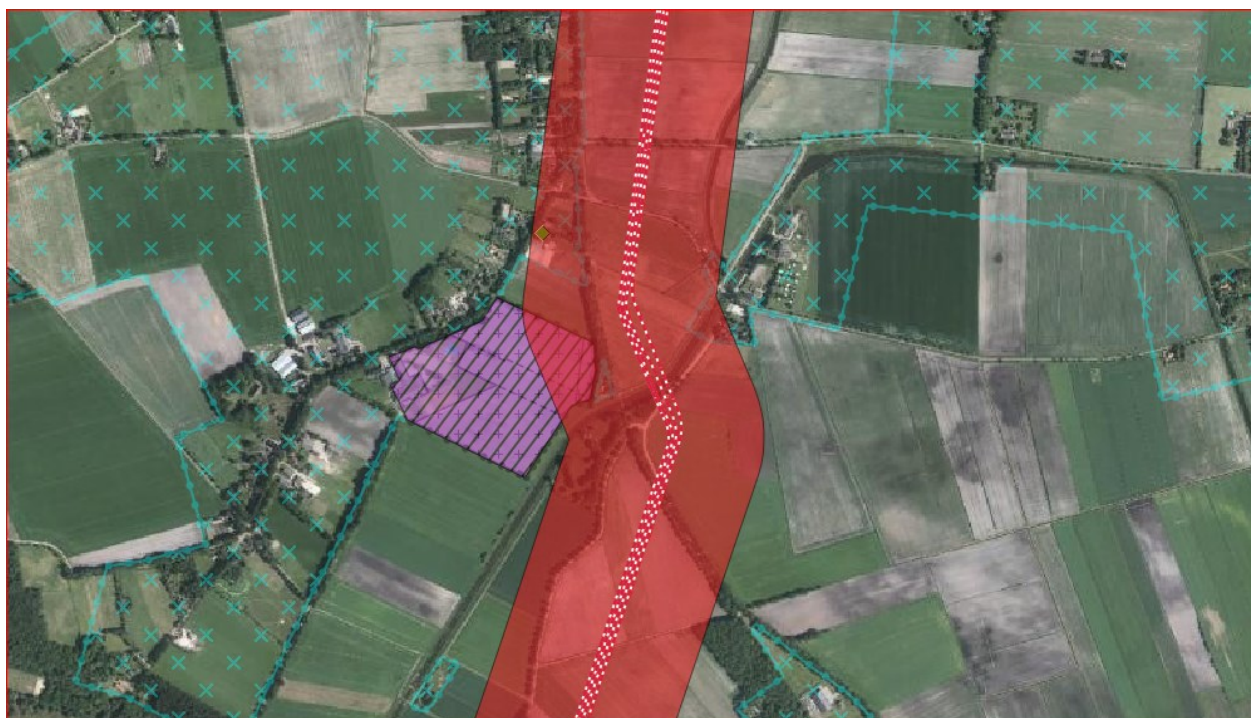
Binnen het invloedsgebied van de buisleidingen moet het groepsrisico worden beoordeeld en worden verantwoord. Het groepsrisico is met het rekenprogramma Carola berekend en beoordeeld. De grootte van het invloedsgebied van de buisleidingen bedraagt circa 540 tot 580 meter. In de figuur hierna is de ligging van het maatgevende invloedsgebied (1% letaliteit) van de vier leidingen weergegeven. Het betreft hier het invloedsgebied van buisleiding A-661.



Figuur 3. Ligging invloedsgebied buisleiding A-661

Binnen het invloedsgebied, zoals hiervoor vermeld, is tevens de 100% letaliteitszone van belang. Deze zone bedraagt circa 210 tot 220 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt eveneens gedeeltelijk binnen deze zone.

In onderstaande figuur wordt de ligging van de 100% letaliteitszone van buisleiding A-516 weergegeven. Voor het plangebied is voor deze zone de buisleiding A-516 qua ligging maatgevend.



Figuur 4. Ligging 100% letaliteitszone buisleiding A-516

2.5.1 Kwantitatieve beoordeling groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van de hoge druk en is de hoogte van het groepsrisico met het programma Carola bepaald. Om de hoogte van het groepsrisico te kunnen bepalen is gebruik gemaakt van de BAG-populatieservice. Voor het opvragen van de populatie is het invloedsgebied van de maatgevende buisleiding A-661 gehanteerd.

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

Populatie	Type	Aantal	Dag	Nacht
Wonend-vakantiehuis	wonen	1418	50%	100%
Kantoor-kliniek-onderwijs-winkel	werken	23	100%	0%
Industrie	werken	19	100%	30%

De groepsrisicoberekening is voor zowel de bestaande als voor de nieuwe situatie uitgevoerd. Het groepsrisico voor de bestaande situatie bedraagt voor de vier buisleiding 0 slachtoffers. De reden hiervoor is dat in deze omgeving de bevolkingsdichtheid erg laag is.

Het groepsrisico voor de nieuwe situatie heeft dezelfde populatie-invoer als van de bestaande situatie en is aangevuld met de populatie die binnen het nieuwe plangebied aanwezig kan zijn. Deze laatste is handmatig ingevoerd.

Volgens opgave van de gemeente Borger-Odoorn zijn dagelijks lesuren waar 24 personen overdag en 30 gedurende de nachtperiode aan deelnemen. Wekelijks wordt er overdag een springconcours voor 40 personen in de manege gehouden. Dit wekelijkse springconcours is als een evenement dat 14,3% van het jaar overdag kan plaatsvinden gemodelleerd. Vijf maal per jaar worden de Hondsrugse Ruiterdagen gehouden, twee maal een kerstshow, twee dagen het KWPN opname stamboek en door het jaar heen

vindt er dressuur en springen plaats. Bovenstaande activiteiten vinden plaats binnen de bestemming manege en zijn uitgemiddeld over het jaar.



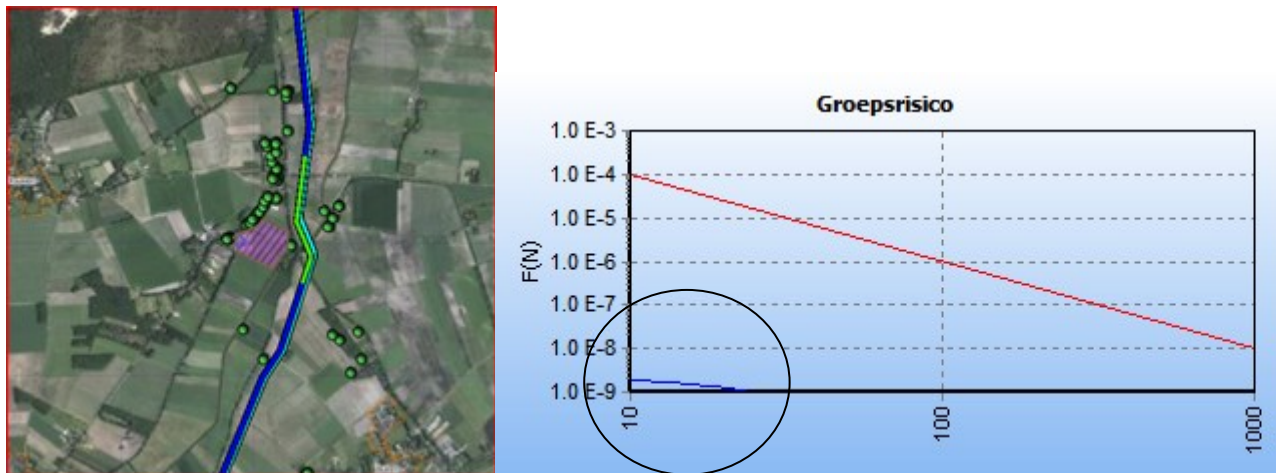
Figuur 5. Bestemming manege met binnen en buiten bak (geel gearceerde)

Het evenemententerrein met 800 bezoekers die tijdens de dag- en nachtperiode aanwezig kunnen zijn, is binnen het gehele plangebied gemodelleerd. Het evenement met 800 bezoekers komt maximaal 4 dagen per jaar voor. Dit maximum is in de regels van het bestemmingsplan vastgelegd. Deze activiteit is als een evenement dat 1,1% zowel overdag als 's nachts voor kan komen gemodelleerd.

In het rekenmodel zijn de volgende populatiefactoren handmatig ingevoerd.

Populatie	Type	Aantal	Dag	Nacht
Reguliere lesuren (dagelijks)	werken	30	80%	100%
Springconcours (wekelijks)	evenement	40	100%	0%
Hondsrugse Ruiterdagen (5 dagen)	evenement	135	100%	100%
Kerstshow (2 dagen)	evenement	210	100%	100%
KWPN opname stamboek	evenement	180	100%	100%
Springen/dressuur paarden/pony's	evenement	100	100%	100%
Evenemententerrein (4 dagen)	evenement	800	100%	100%

Hieronder volgt een weergave van de fN-curve van het berekende groepsrisico's van de vier buisleidingen. De curve geeft het groepsrisico weer van de zogenaamde 'slechtste' kilometer van het desbetreffende tracé, veelal het gebied met de grootste populatie. In de afbeeldingen is dat tracé met een groene lijn weergegeven.



Figuur 6. fN-curve groepsrisico A-516

Uit de risicoberekening is een groepsrisico berekend met 24 slachtoffers bij een frequentie van $1,05 \text{E-}09$. De maximale overschrijdingsfactor is 0,006% van de oriëntatiewaarde.

Toelichting

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

De overige drie leidingen veroorzaken geen groepsrisico. Van deze leidingen bedraagt het groepsrisico 0 slachtoffers.

De berekening van het groepsrisico voor het plangebied levert dus met de uitbreiding van het evenemententerrein en de manegeactiviteiten geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico op. Wel neemt het groepsrisico toe ten opzichte van de huidige situatie, maar toch blijft het groepsrisico ruim beneden de oriëntatiewaarde.

Op het moment dat er manegeactiviteiten plaatsvinden en het evenemententerrein niet in werking is, bedraagt het groepsrisico ten opzichte van de vier buisleidingen 0 slachtoffers. Doordat de manegeactiviteiten buiten de 100% letaliteitszone plaatsvinden, vormt deze activiteit geen groepsrisico.

2.6 Verantwoording groepsrisico

De buisleiding A-516 is voor het groepsrisico maatgevend gebleken doordat de 100% letaliteitszone qua ligging ook al maatgevend is. Uit deze analyse is verder gebleken dat er van de drie overige buisleidingen geen groepsrisico aanwezig is.

Het plangebied, waarbinnen het evenemententerrein is gepland, ligt gedeeltelijk binnen de 100% letaliteitszone van de hoge druk aardgasbuisleiding. De bestemming manege met binnen en buitenbak en de parkeerplaatsen liggen buiten de 100% letaliteitszone van de buisleidingen.

Het groepsrisico dat is berekend wordt alleen veroorzaakt door de 4 dagen dat er activiteiten op het evenemententerrein plaatsvinden en er maximaal 800 personen aanwezig mogen zijn. De activiteiten die plaatsvinden binnen de bestemming manege dragen niet bij aan het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico slechts 0,006% van de oriëntatiewaarde bedraagt is het niet noodzakelijk om maatregelen te treffen die kunnen leiden tot een lager groepsrisico. Het aantal dagen dat het evenemententerrein in werking is bedraagt maximaal 4 dagen per jaar. Wanneer het evenemententerrein niet in werking is, bedraagt het groepsrisico 0 slachtoffers.

In verband met de zelfredzaamheid en hulpverlening dient advies te worden gevraagd bij de VRD. Het door de VRD gegeven advies dient gemotiveerd te worden meegewogen in de verantwoording.

3 Conclusies en aanbevelingen

Na het uitvoeren van de risicoanalyse voor het bestemmingsplan Manege Dorpsstraat te Bronneger worden in dit hoofdstuk de conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan voor het nieuwe bestemmingsplan. Dit kunnen aanbevelingen zijn die voor de verbeelding, de regels en of de toelichting van het bestemmingsplan bedoeld zijn.

3.1 Buisleidingen (BEVB)

Voor het bestemmingsplan is in deze risicoanalyse rekening gehouden met vier hoge druk aardgasleidingen. Deze buisleidingen liggen alle vier buiten het plangebied, maar zijn wel van invloed op het plangebied. Het plangebied ligt namelijk in zijn geheel binnen het invloedsgebied van de vier leidingen, waarvan het evenemententerrein gedeeltelijk binnen de 100% letaliteitszone van de leidingen ligt.

3.1.1 Plaatsgebonden risico buisleidingen

Aan de hand van de risicoanalyse die is uitgevoerd voor de relevante hoge druk aardgasleidingen kan worden geconcludeerd dat ter hoogte van het plangebied geen plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar (veiligheidszone buisleiding) aanwezig is.

Conclusie is dat de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar ten aanzien van de vier buisleidingen niet wordt overschreden.

3.1.2 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook van de vier buisleidingen ligt buiten het plangebied en heeft verder geen invloed op het plangebied.

3.1.3 Invloedsgebied buisleidingen

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied (1% letaliteitszone) van de vier buisleidingen, waarvan de buisleiding A-661 maatgevend is. Het plangebied ligt tevens gedeeltelijk binnen de 100% letaliteitszone van de buisleiding, waarbij de leiding A-516 maatgevend is. Het invloedsgebied en de 100% letaliteitszone worden niet op de verbeelding van het bestemmingsplan geplaatst.

Binnen het invloedsgebied is het groepsrisico berekend.

3.1.4 Groepsrisico buisleidingen

In de toelichting van het bestemmingsplan dient het groepsrisico te worden verantwoord. Voor die verantwoording kan de inhoud van hoofdstuk 2 van dit rapport als input dienen. Kort samengevat komt dit op het volgende neer:

- Het groepsrisico neemt vanwege het evenemententerrein toe van 0 slachtoffers (huidige situatie) tot 24 slachtoffers ten gevolge van buisleiding A-516;
- Het groepsrisico van de overige drie hoge druk buisleidingen bedraagt 0 slachtoffers;
- De oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt niet overschreden;
- De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0,006% van de oriëntatiewaarde;
- De manegeactiviteiten dragen niet bij aan het groepsrisico;
- Er zijn geen maatregelen noodzakelijk om het groepsrisico verder te verlagen;
- Het advies van de VRD dient onderdeel te vormen van de verantwoording.

3.2 Overige risicobronnen

In of nabij het plangebied liggen verder geen andere risicobronnen die relevant zijn voor het bestemmingsplan.