

Nota van beantwoording n.a.v. Overleg:
"Erica, Ericasestraat 40"

April 2014
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling en Infrastructuur
Team Ontwikkeling

Inleiding

In het kader van het Overleg ex artikel 3.1.1. Bro, is het concept-ontwerp bestemmingsplan “Erica, Ericasestraat 40” op 12 januari 2015 toegestuurd aan de volgende overlegpartners en betrokkenen:

- Provincie Drenthe
- Dorpsraad Erica
- Waterschap Vechtstromen
- Gasunie
- NAM
- RUD Drenthe
- Veiligheidsregio Drenthe / Brandweer Drenthe

Voor zover er een inhoudelijke reactie heeft plaatsgevonden, wordt hierop gereageerd.

Leeswijzer:

- A Gemaakte opmerking
- B Commentaar
- C Besluitvorming

Dorpsraad Erica

- A1 De Dorpsraad Erica is enthousiast over de komst van een camperplaats aan de Ericasestraat.
- B1 Voor kennisgeving aannemen.
- C1 -

Gasunie

- A2 Een deel van het bestemmingsplan ligt binnen de 100%-letaliteitgrens (160 meter). De afstand van het terrein tot de leiding is 127 meter. Formeel zou er om die reden een groepsrisicoberekening gemaakt moeten worden, vanwege de toename van het aantal personen. Mogelijk kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het plaatsgebonden risico en groepsrisico. Dit moet dan wel vernoemd worden in de toelichting van het bestemmingsplan.
- B2 Er is een verantwoording van het groepsrisico door de gemeente opgesteld.
- C2 Paragraaf 3.3 van de toelichting is aangevuld. De "Notitie verantwoording groepsrisico bestemmingsplan Erica, Ericasestraat 40" is opgenomen in bijlage 6.
- A3 In paragraaf 3.3.3 is twee keer het volgende opgenomen: "aangezien er een camperplaats wordt gerealiseerd waar zich gelijktijdig minder dan 50 personen gaan bevinden en er zodoende geen sprake is van een beperkt kwetsbaar object". Wat wordt bedoeld is dat er geen sprake is van een kwetsbaar object of dat er sprake is van een beperkt kwetsbaar object. Wij verzoeken u dit aan te passen.
- B3 Gebleken is dat er sprake is van een "beperkt kwetsbaar" object. De tekst wordt hierop aangepast.
- C3 Paragraaf 3.3.3 van de toelichting is aangepast.

RUD Drenthe

- A4 De RUD Drenthe heeft in het kader van het Overleg een Onderzoek Externe Veiligheid en een Kwantitatieve Risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. De uitgevoerde onderzoeken concluderen het volgende:

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

Plaatsgebonden risico

De buisleidingen van de NAM hebben direct ter hoogte van het plangebied geen plaatsgebonden risico 10-6 contour. De grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10-6 per jaar worden daardoor dus niet overschreden. Het plaatsgebonden risico 10-6 staat het vaststellen van dit bestemmingsplan met betrekking tot de buisleidingen niet in de weg.

Groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van de maatgevende buisleiding moet het groepsrisico worden verantwoord. Het invloedsgebied bedraagt circa 400 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied bevindt zich tevens de 100% letaliteitszone. Deze zone bedraagt circa 170 meter vanaf de buisleiding. De planlocatie ligt gedeeltelijk binnen deze zone.

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het groepsrisico vanwege de ontwikkeling van een camperplaats met 15 standplaatsen nauwelijks toe. Het gaat slechts om een toename van circa 2 slachtoffers. De hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wijzigt vrijwel niet. De hoogte van het groepsrisico levert voor het vaststellen van het bestemmingsplan geen belemmering op.

- B4 De gemaakte berekeningen zijn verwerkt in de toelichting van het bestemmingsplan
C4 Paragraaf 3.3 van de toelichting is aangepast.
- A5 De gemeente Emmen zal in de toelichting van het bestemmingsplan, in relatie tot het groepsrisico waarbij de onderzochte punten zijn overwogen, moeten vermelden of de ruimtelijke ontwikkeling verantwoord is en of het bestemmingsplan vast kan worden gesteld.
- B5 Er is een verantwoording van het groepsrisico door de gemeente opgesteld. In de “Notitie verantwoording groepsrisico bestemmingsplan Erica, Ericastraat 40” wordt geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbare situatie, ondanks het feit dat het kampeerterrein binnen de 100% letaliteitszone van de buisleiding ligt.
- C5 Paragraaf 3.3 van de toelichting is aangevuld. De “Notitie verantwoording groepsrisico bestemmingsplan Erica, Ericastraat 40” is opgenomen in bijlage 6.

VRD / Brandweer Drenthe

- A6 Aangezien de geplande locatie binnen het invloedsgebied ligt van meerdere buisleidingen, is verantwoording van het groepsrisico hier aan de orde. Conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen is echter een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk. Dit omdat de toename van het groepsrisico niet hoger is dan 10%. Wel moet ingegaan worden op de bestrijdbaarheid van een ramp op de locatie en de zelfredzaamheid van de personen in het plangebied omdat dit plangebied binnen het invloedsgebied ligt van de buisleidingen.

Vanwege de korte afstand van de locatie tot de buisleidingen in combinatie met de snelle ontwikkelingstijd van het maatgevend scenario (breuk in de buisleiding met ontbrandend gas), zijn er geen effectieve maatregelen te adviseren die een bijdrage kunnen leveren aan het voorkomen of beperken van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. Er zijn om dezelfde redenen geen effectieve maatregelen te adviseren ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezige personen.

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid is het niet wenselijk om een (beperkt) kwetsbaar object in het 100% letaliteitsgebied van een buisleiding te plaatsen. Daarbij moet echter ook opgemerkt worden dat de buisleidingen ter hoogte van de locatie door agrarisch gebied lopen en de kans op een incident bijzonder klein is. Incidenten met buisleidingen worden in vrijwel alle gevallen veroorzaakt door graafwerkzaamheden, welke in weilanden en akkers niet snel plaats zullen vinden. De uiteindelijke beoordeling of het verantwoord is om op deze locatie de locatie uit te breiden ligt bij de gemeente Emmen als bevoegd gezag.

- B6 Zie B5.
C6 Zie C5.

Bijlagen

1. Binnengekomen Overlegreacties
2. Onderzoek Externe Veiligheid RUD Drenthe
3. Kwantitatieve Risicoanalyse QRA RUD Drenthe

09.FEB 2015*000068

Ruimtelijke Ordening
bestemmingsplan
verzoekt tot

aanpassing
ROT

Aan:
Gemeente Emmen
Postbus 30001
7800 RA EMMEN



Assen, 6 februari 2015

Ons kenmerk 201500066-00462001

Behandeld door mevrouw K. Blanke (0592) 365897

Onderwerp: Bestemmingsplan Erica, Ericasestraat 40 te gemeente Emmen

Geacht college,

U hebt ons gevraagd advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan Erica, Ericasestraat 40.

Provinciaal belang

Op basis van de geactualiseerde Omgevingsvisie Drenthe zijn in het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan de aspecten aardkundige waarden en landschap van provinciaal belang.

Advies

Bij de beoogde ontwikkeling, de vestiging van een terrein voor het recreatieve verblijf van maximaal 15 campers, worden de betreffende kernkwaliteiten behouden.

Indien het plan niet of onvoldoende wordt aangepast zullen wij overwegen een zienswijze in te dienen.

Wij adviseren u het voorontwerp bestemmingsplan aan te passen alvorens verder in procedure te brengen.

Hiermee is, wat ons betreft, voldaan aan het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening.

Voor vragen of overleg inzake dit advies kunt u contact opnemen met Blanke, telefoon 0592 365897 of k.blanke@drenthe.nl.



Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,
namens dezen,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Tolsma', written in a cursive style.

mevrouw drs. J.R.M. Tolsma,

Teamleider team Ruimtelijke Ontwikkeling

Jeroen Dozeman

Van: Karina Blanke <K.Blanke@drenthe.nl>
Verzonden: maandag 2 maart 2015 16:34
Aan: Jeroen Dozeman
Onderwerp: Ons advies ten aanzien van het bestemmingsplan Erica, Ericasestraat 40 te gemeente Emmen,

Geachte heer Dozeman,

Op 6 februari 2015 hebben wij aan de gemeente Emmen een reactie verzonden op het voorontwerp bestemmingsplan Erica, Ericasestraat 40. Hierin concluderen wij dat de aanwezige kernkwaliteiten van provinciaal belang bij de ontwikkeling behouden blijven en niet in het geding zijn.

Per abuis is in deze brief de volgende passage opgenomen: *'Indien het plan niet of onvoldoende wordt aangepast zullen wij overwegen een zienswijze in te dienen. Wij adviseren u het voorontwerp bestemmingsplan aan te passen alvorens verder in procedure te brengen.'*

Gezien de eerdere conclusie is deze passage echter niet aan de orde, deze kan daarom worden geschrapt uit de brief.

Ik hoop hiermee de omissie te hebben rechtgezet.

Met vriendelijke groet,

Karina Blanke

provincie Drenthe

Adviseur ruimtelijke plannen

Tel. (0592) 365897

Jeroen Dozeman

Van: Dorpsraad Erica <dorpsraaderica@gmail.com>
Verzonden: woensdag 21 januari 2015 14:49
Aan: Jeroen Dozeman
Onderwerp: Re: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"

Hallo,

De Dorpsraad Erica is erg enthousiast over de komst van een camperplaats aan de Ericasestraat: wat een mooi initiatief. Wij hebben er totaal geen bezwaar tegen.

Met vriendelijke groet,

Karien Elling
secretaris Dorpsraad Erica

Op 12 januari 2015 09:17 schreef Jeroen Dozeman <J.Dozeman@emmen.nl>:

Geachte heer / mevrouw,

Op deze wijze laat ik u weten dat het college van B&W van Emmen voornemens is om medewerking te verlenen aan een verzoek, dat voorziet in de vestiging van een terrein voor het recreatieve verblijf van maximaal 15 campers, bij de woning Ericasestraat 40 te Erica.

Voor de genoemde ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Op deze wijze stuur ik u de betreffende stukken van het bestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40".

Uw reactie met betrekking tot het concept-ontwerp bestemmingsplan zien wij graag binnen 6 weken tegemoet. Indien u binnen deze termijn niet heeft gereageerd, gaan wij er vanuit dat u zich kunt vinden in het concept-ontwerp.

Voor eventuele vragen kunt u per mail- of telefonisch contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Jeroen Dozeman

Planologisch-Juridisch medewerker

Afdeling Fysiek Ruimtelijke Ontwikkeling

Gemeente Emmen

Tel. 0591-685391

De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. Als u niet de bedoelde ontvanger bent, wilt u dan dit bericht en ieder aangehecht databestand verwijderen en de gemeente Emmen hiervan via e-mail op de hoogte stellen.

Jeroen Dozeman

Van: Nikkels-Wevers G. <G.Nikkels.Wevers@gasunie.nl>
Verzonden: donderdag 19 februari 2015 13:30
Aan: Jeroen Dozeman
Onderwerp: RE: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"

Geachte heer Dozeman,

Uit onze gegevens blijkt dat een deel van het bestemmingsplan binnen de 100%-letaliteitgrens (160 meter) ligt. De afstand van het terrein tot de leiding is 127 meter. Formeel zou er dus een groepsrisicoberekening gemaakt moeten worden, vanwege de toename van het aantal personen, zie hiervoor artikel 11 en 12 van het Bevb. Mogelijk dat u in deze situatie kunt volstaan met een beperkte verantwoording van het plaatsgebonden en groepsrisico. Dit moet dan wel vernoemd worden in de toelichting. Het feit dat iets beperkt kwetsbaar is wil niet zeggen dat er geen groepsrisicoanalyse uitgevoerd dient te worden.

In § 3.3.3 heeft u 2 keer het volgende opgenomen: *"aangezien er een camperplaats wordt gerealiseerd waar zich gelijktijdig minder dan 50 personen gaan bevinden en er zodoende geen sprake is van een beperkt kwetsbaar object"*. U wilt eigenlijk zeggen dat er geen sprake is van een kwetsbaar object of dat er sprake is van een beperkt kwetsbaar object. Wij verzoeken u dit aan te passen.

Met vriendelijke groet,

Geke Nikkels-Wevers
Administratief-Juridisch medewerker

E: G.Nikkels.Wevers@gasunie.nl
M: +31 6 1100 5353

Van: Jeroen Dozeman [<mailto:J.Dozeman@emmen.nl>]
Verzonden: maandag 12 januari 2015 9:18
Onderwerp: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"

Geachte heer / mevrouw,

Op deze wijze laat ik u weten dat het college van B&W van Emmen voornemens is om medewerking te verlenen aan een verzoek, dat voorziet in de vestiging van een terrein voor het recreatieve verblijf van maximaal 15 campers, bij de woning Ericasestraat 40 te Erica.

Voor de genoemde ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Op deze wijze stuur ik u de betreffende stukken van het bestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40".

Uw reactie met betrekking tot het concept-ontwerp bestemmingsplan zien wij graag binnen 6 weken tegemoet. Indien u binnen deze termijn niet heeft gereageerd, gaan wij er vanuit dat u zich kunt vinden in het concept-ontwerp.

Voor eventuele vragen kunt u per mail- of telefonisch contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Jeroen Dozeman

Planologisch-Juridisch medewerker

Afdeling Fysiek Ruimtelijke Ontwikkeling
Gemeente Emmen
Tel. 0591-685391

De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. Als u niet de bedoelde ontvanger bent, wilt u dan dit bericht en ieder aangehecht databestand verwijderen en de gemeente Emmen hiervan via e-mail op de hoogte stellen.

This communication is intended only for use by the addressee. It may contain confidential or privileged information. If you receive this communication unintentionally, please let us know by reply immediately. N.V. Nederlandse Gasunie does not guarantee that the information sent with this E-mail is correct and does not accept any liability for damages related thereto.

Jeroen Dozeman

Van: PieterJan.deBos@shell.com
Verzonden: vrijdag 30 januari 2015 13:40
Aan: Jeroen Dozeman
CC: evert.alberts@shell.com; marten.lambers@shell.com
Onderwerp: RE: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"

Geachte heer Dozeman,

Dank voor het toesturen van dit concept ontwerpbestemmingsplan. De voorgestelde wijziging is duidelijk, en geeft NAM geen aanleiding voor het maken van opmerkingen en/of aanvullingen. Het beoogde camperterrein met de maximale bezetting van 15 campers ligt op voldoende afstand van de NAM aardgastransportleidingen waarop ter plaatse strikte begeleiding van toepassing is.

Met vriendelijke groeten,

Pieter Jan de Bos
Adviseur Vergunningen & Omgevingsmanagement - asset Land
Legal - Permits & Social Performance (LSUI/ONL)

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 04008869
Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
Tel: +31 (0)592 363 881
Mobiel: +31 6 30 43 08 71
E-mail: pieterjan.debos@shell.com
Internet: <http://www.nam.nl>

From: Jeroen Dozeman [<mailto:J.Dozeman@emmen.nl>]
Sent: donderdag 15 januari 2015 16:32
To: de Bos, Pieter Jan J NAM-LSUI/ONL
Subject: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"

Geachte heer De Bos,

Op deze wijze laat ik u weten dat het college van B&W van Emmen voornemens is om medewerking te verlenen aan een verzoek, dat voorziet in de vestiging van een terrein voor het recreatieve verblijf van maximaal 15 campers, bij de woning Ericasestraat 40 te Erica.

Voor de genoemde ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Op deze wijze stuur ik u de betreffende stukken van het bestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40".

Uw reactie met betrekking tot het concept-ontwerp bestemmingsplan zien wij graag binnen 6 weken tegemoet. Indien u binnen deze termijn niet heeft gereageerd, gaan wij er vanuit dat u zich kunt vinden in het concept-ontwerp.

Voor eventuele vragen kunt u per mail- of telefonisch contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Jeroen Dozeman

Planologisch-Juridisch medewerker
Afdeling Fysiek Ruimtelijke Ontwikkeling
Gemeente Emmen
Tel. 0591-685391

De informatie in dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Verstrekking aan en gebruik door anderen is niet toegestaan. Als u niet de bedoelde ontvanger bent, wilt u dan dit bericht en ieder aangehecht databestand verwijderen en de gemeente Emmen hiervan via e-mail op de hoogte stellen.

Toevoeging: 1232-2015



BRANDWEER

Drenthe

10.FEB2015*000100

Gemeente Emmen
t.a.v. het college van Burgemeester en Wethouders
Postbus 30001
7800 RA EMMEN

Brandweerdistrict ZuidOost
Nijbracht 43a
7821 CB EMMEN
secretariaatzuidoost@vrd.nl
www.vrd.nl

ons kenmerk
U150114

uw kenmerk

datum
9 februari 2015

inlichtingen bij
Esther Klap

telefoonnummer
06-25274802

email
esther.klap@vrd.nl

onderwerp

Bestemmingsplan Ericasestraat 40 te Erica

Geacht college,

Op 12 januari jl. ontvingen wij per email uw verzoek om advies inzake bestemmingsplan "Ericasestraat 40" te Erica. De gemeente Emmen heeft plannen om op dit perceel de realisatie van een camperplaats mogelijk te maken. Wij zijn door u gevraagd advies uit te brengen op het gebied van externe veiligheid. Dit advies treft u hierbij aan.

Situatie

De locatie ligt in het invloedsgebied van meerdere hogedruk aardgastransportleidingen (hierna: buisleidingen). De buisleidingen waarvan het invloedsgebied over het perceel valt, hebben de volgende kenmerken:

Diameter	Werkdruk max.	100% letaliteitsgebied	1% letaliteitsgrens (grens invloedsgebied)
30 inch	80 bar	170 meter	400 meter
18 inch	66 bar	110 meter	240 meter
20 inch	66 bar	120 meter	270 meter
16 inch	30 bar	80 meter	170 meter

Het perceel ligt daarmee gedeeltelijk in het 100% letaliteitsgebied van de buisleidingen.

Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) van kracht geworden. Volgens artikel 12 van dit besluit dient voor elk bestemmingsplan dat de realisatie van een (beperkt) kwetsbaar object in het invloedsgebied van een buisleiding mogelijk maakt, het groepsrisico verantwoord te worden.

Aangezien de geplande locatie in het invloedsgebied ligt van meerdere buisleidingen, is verantwoording van het groepsrisico hier aan de orde.



Conform artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen is echter een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk. Dit omdat de toename van het groepsrisico niet hoger is dan 10%. Wel moet ingegaan worden op de bestrijdbaarheid van een ramp op de locatie en de zelfredzaamheid van de personen in het plangebied omdat dit plangebied binnen het invloedsgebied ligt van de buisleidingen.

Groepsrisico en het brandweeradvies

Het brandweeradvies externe veiligheid maakt deel uit van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico en helpt het bevoegd gezag bij het maken van een verantwoorde afweging ten aanzien van het groepsrisico.

Het groepsrisico gaat over de cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van – in dit geval – een buisleiding. Met het groepsrisico wordt een maat gegeven voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp of zwaar ongeval.

Het brandweeradvies beoordeelt binnen het invloedsgebied van een risicobron welke mogelijkheden er zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezige burgers en welke mogelijkheden er zijn tot voorbereiding op en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

Geadviseerde maatregelen

Vanwege de korte afstand van de locatie tot de buisleidingen in combinatie met de snelle ontwikkelingstijd van het maatgevend scenario (breuk in de buisleiding met ontbrandend gas), zijn er geen effectieve maatregelen te adviseren die een bijdrage kunnen leveren aan het voorkomen of beperken van de omvang van een ramp of zwaar ongeval. Er zijn om dezelfde redenen geen effectieve maatregelen te adviseren ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezige personen.

Conclusie

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid is het niet wenselijk om een (beperkt) kwetsbaar object in het 100% letaliteitsgebied van een buisleiding te plaatsen. Daarbij moet echter ook opgemerkt worden dat de buisleidingen ter hoogte van de locatie door agrarisch gebied lopen en de kans op een incident bijzonder klein is. Incidenten met buisleidingen worden in vrijwel alle gevallen veroorzaakt door graafwerkzaamheden, welke in weilanden en akkers niet snel plaats zullen vinden. De uiteindelijke beoordeling of het verantwoord is om op deze locatie de locatie uit te breiden ligt bij de gemeente Emmen als bevoegd gezag.

Tot slot

Wij verwachten u met dit advies van dienst te zijn. Voor meer informatie kunt u zich wenden tot onze Specialist risico en veiligheid, Esther Klap. Haar contactgegevens vindt u boven aan deze brief.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Hoogachtend,
Het dagelijks bestuur Veiligheidsregio Drenthe, namens deze,


Hoofd Risicobeheersing
Jan Hendrik Bloem

Jeroen Dozeman

Van: Henk Zwiers
Verzonden: donderdag 29 januari 2015 11:06
Aan: Jeroen Dozeman
Onderwerp: RE: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"
Bijlagen: EV-Advies BP Ericasestraat40.pdf; QRA-Ericasestraat (nieuwe sit).pdf

Hallo Jeroen,

In de bijlage tref je mijn EV-advies aan voor de Ericasestraat 40. De QRA buisleidingen voor de nieuwe situatie is bijgevoegd en is onderdeel van het advies.

Als er naar aanleiding hiervan nog vragen zijn, hoor ik ze graag.

Succes met het opstellen van het plan.

Met vriendelijke groet,

Henk Zwiers
Adviseur externe veiligheid



Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe
Team Advies

Postbus 1017 t 0800 - 9102
9400 BA Assen m 06 11617942
bezoekadres www.ruddrenthe.nl
adres Raadhuisplein 1 Emmen
adres Westerbrink 1 Assen

Van: Jeroen Dozeman
Verzonden: maandag 12 januari 2015 09:18
Onderwerp: Overleg concept ontwerpbestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40"

Geachte heer / mevrouw,

Op deze wijze laat ik u weten dat het college van B&W van Emmen voornemens is om medewerking te verlenen aan een verzoek, dat voorziet in de vestiging van een terrein voor het recreatieve verblijf van maximaal 15 campers, bij de woning Ericasestraat 40 te Erica.

Voor de genoemde ontwikkeling is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Op deze wijze stuur ik u de betreffende stukken van het bestemmingsplan "Erica, Ericasestraat 40".

Uw reactie met betrekking tot het concept-ontwerp bestemmingsplan zien wij graag binnen 6 weken tegemoet. Indien u binnen deze termijn niet heeft gereageerd, gaan wij er vanuit dat u zich kunt vinden in het concept-ontwerp.

Voor eventuele vragen kunt u per mail- of telefonisch contact met mij opnemen.

Met vriendelijke groet,

Jeroen Dozeman

Planologisch-Juridisch medewerker
Afdeling Fysiek Ruimtelijke Ontwikkeling
Gemeente Emmen
Tel. 0591-685391



Onderzoek Externe Veiligheid

**Bestemmingsplan
“Ericasestraat 40”**

Gemeente Emmen

RUD Drenthe
Team advies
Henk Zwiers
29 januari 2015
Tel.: 06-11617942

Versie: definitief

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Extern Veiligheidsonderzoek	4
1.2	Ligging van het plangebied	4
1.3	Situatie externe veiligheid	5
2	Externe Veiligheid	6
2.1	Plaatsgebonden risico (PR)	6
2.2	Groepsrisico	6
2.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	7
3	Buisleiding	8
3.1	Buisleidinggegevens	8
3.2	Belemmeringenstrook buisleidingen	8
3.3	Risicoberekening buisleidingen	9
3.4	Plaatsgebonden risico buisleidingen	9
3.5	Groepsrisico buisleidingen	10
3.5.1	Hoogte groepsrisico	11
3.5.2	Toename groepsrisico	12
3.5.3	Populatie gegevens	13
3.6	Verantwoording Groepsrisico	13
	Bijlage: QRA buisleidingen nieuwe situatie	14

1 Inleiding

1.1 Extern Veiligheidsonderzoek

Bij de gemeente Emmen is een verzoek binnengekomen om een bestemmingsplan te wijzigen Recreatie – Camperplaats op het perceel Ericasestraat 40 te Erica. De initiatiefnemer is voornemens hier een camperplaats te realiseren met 15 standplaatsen. In verband met het aspect externe veiligheid heeft de gemeente de RUD Drenthe verzocht hierover te adviseren. Het team advies heeft dit verzoek in behandeling genomen en heeft voor dit bestemmingsplan een risicoanalyse uitgevoerd. De uitkomst van de risicoanalyse is in dit advies verwerkt.

1.2 Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied Ericasestraat 40 is in onderstaande figuur weergegeven.

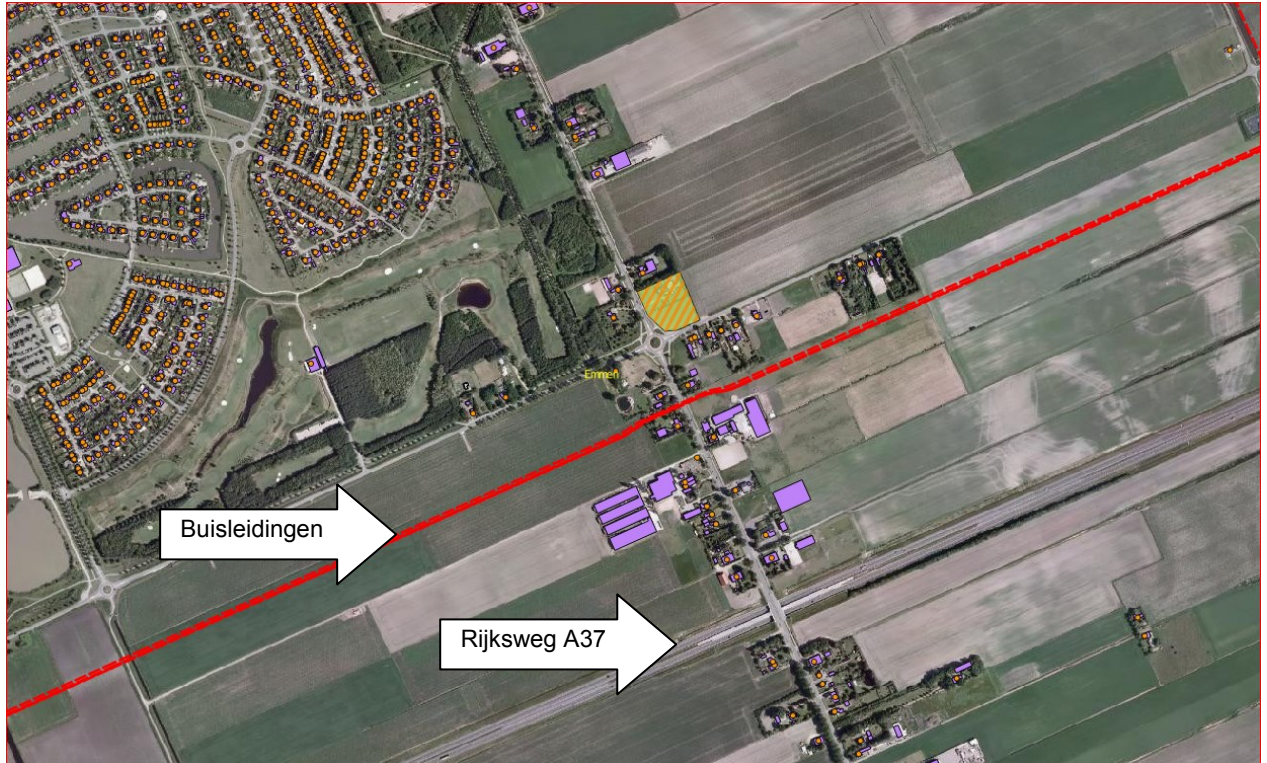


Figuur 1. Plangebied Ericasestraat 40

Het plangebied heeft momenteel een bestemming Wonen en Agrarisch. Deze bestemming dient te worden gewijzigd om een camperplaats op deze locatie te kunnen realiseren.

1.3 Situatie externe veiligheid

Het bestemmingsplan is relevant voor het aspect externe veiligheid in verband met de ligging van vier hoge druk aardgasleidingen. De vier aardgasleidingen liggen ten zuiden van de planlocatie.



Figuur 2. Ligging buisleidingen

Verder ten zuiden ligt de Rijksweg A37 waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. De planlocatie ligt op meer dan 200 meter (ruim 500 meter) afstand van de A37 en hoeft daardoor niet in de risicoanalyse mee te worden genomen.

Verder zijn er in de omgeving van het plangebied geen risicobronnen aanwezig die relevant kunnen zijn voor deze ruimtelijke procedure.

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. Voor inrichtingen, zoals LPG-tankstations is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing.

Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crvvgs, ook wel circulaire genoemd), die in de loop van 2015 vervangen zal worden door het 'Besluit externe veiligheid transport' (Bevt). Het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal, namelijk het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen.

2.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Voor het plaatsgebonden geldt een grenswaarde 10^{-6} per jaar. De grenswaarde geldt voor kwetsbare objecten. Daarnaast geldt voor het plaatsgebonden risico een richtwaarde 10^{-6} per jaar. De richtwaarde geldt voor beperkt kwetsbare objecten.

Definitie:

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats naast de buisleiding, uitgedrukt in de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval van die leiding waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Voor het groepsrisico geldt **geen** richt- of grenswaarde. Het groepsrisico wordt daarentegen afgezet tegen een oriëntatiewaarde en wordt bepaald binnen het invloedsgebied. In de meeste gevallen wordt het invloedsgebied begrensd op de 1% letaliteitzone. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin de groepsgrootte in aantallen wordt uitgezet tegen de kans dat een dergelijke groep het slachtoffer wordt van een ongeval. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht.

De oriëntatiewaarde is een ijkpunt in een systeem waarin gezocht moet worden naar maatschappelijk aanvaardbare grenzen.

Dit systeem (verantwoording groepsrisico) heeft als doel:

- het zoeken van veiligheidsmaatregelen die bij de risicobron kunnen worden getroffen,
- regulerend te werken naar concentraties mensen in de omgeving van een risicobron,

- indicatie te geven voor de maatschappelijke ontwrichting, het aantal slachtoffers of de maatschappelijke kosten die door een ramp veroorzaakt kunnen worden,
- indicatie te geven voor de mogelijkheden van hulpdiensten,
- alternatieven vergelijkbaar te maken.

2.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Bij de verantwoordingsplicht gaat het om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, nog acceptabel zijn. Daarbij moet worden afgewogen, welke veiligheid verhogende maatregelen moeten of kunnen worden toegepast. 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.

De Veiligheidsregio Drenthe (VRD) heeft eveneens een rol in de verantwoordingsplicht. De wetgever heeft namelijk verplicht gesteld dat in het kader van de verantwoording van het groepsrisico een advies bij de VRD moet worden gevraagd. De VRD adviseert over de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en de zelfredzaamheid. Het advies van de VRD dient in de verantwoording van het groepsrisico te worden betrokken.

3 Buisleiding

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

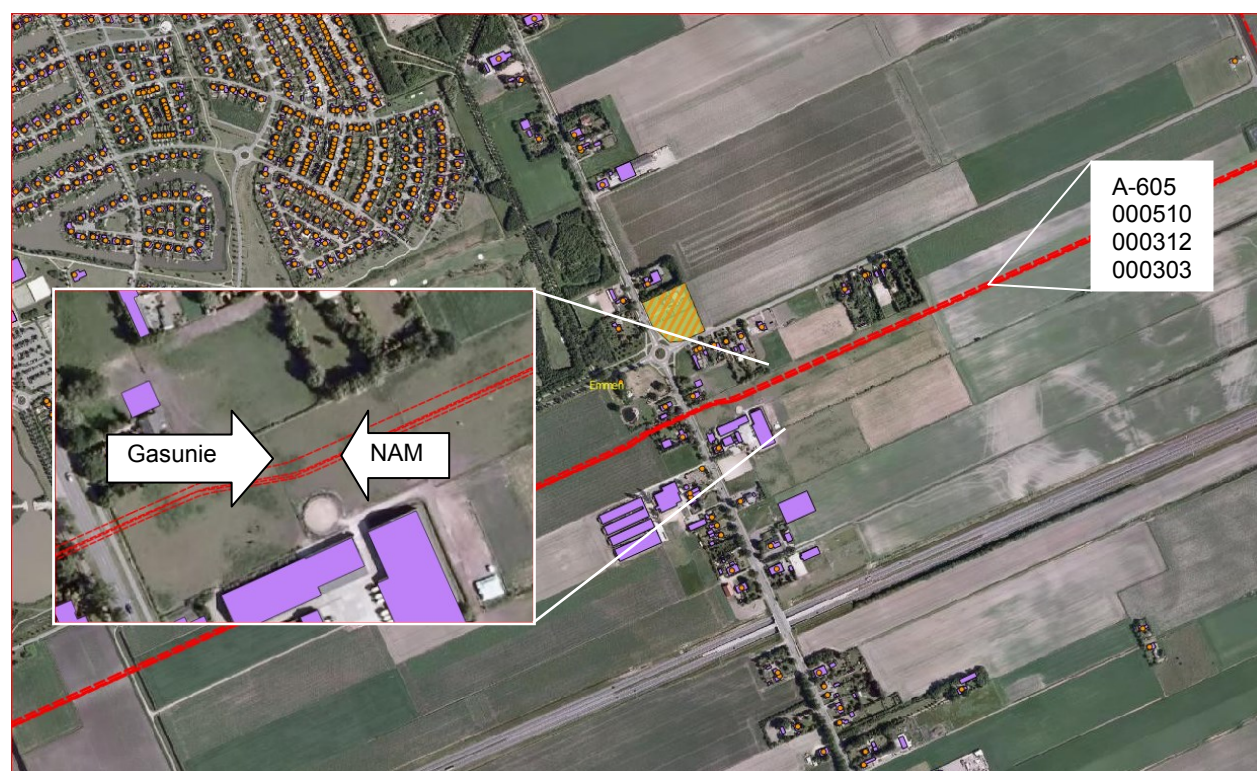
3.1 Buisleidinggegevens

Voor dit EV-advies zijn de buisleidinggegevens voor dit gebied opgevraagd bij de Gasunie en de NAM. In de nabijheid van het plangebied liggen de volgende hoge druk aardgasleidingen van de Gasunie en de NAM.

Voor het plangebied is de volgende hoge druk aardgasleiding relevant:

Leidingnaam/exploitant	druk	diameter	belemmeringenstrook
A-605/Gasunie	80 bar	762 mm	5 m
000510/NAM	66.2 bar	457.2 mm	5 m
000312/NAM	66.2 bar	508 mm	5 m
000303/NAM	30 bar	406.4 mm	4 m

In de figuur hieronder is de ligging van de buisleidingen visueel weergegeven.



Figuur 3. Ligging bundel van 4 hoge druk aardgasleidingen

3.2 Belemmeringenstrook buisleidingen

De belemmeringenstroken van drie aardgasleidingen bedraagt 5 meter en de leiding met een werkdruk van 30 bar heeft een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding.

Deze leidingen en de belemmeringenstroken liggen buiten het plangebied. Omdat de belemmeringenstroken buiten het plangebied liggen, zijn deze verder voor het bestemmingsplan niet relevant.

3.3 Risicoberekening buisleidingen

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

Voor het uitvoeren van een kwantitatieve risico analyse (QRA) is een Carola berekening uitgevoerd. Daarvoor is de leidingdata bij de Gasunie en de NAM opgevraagd.

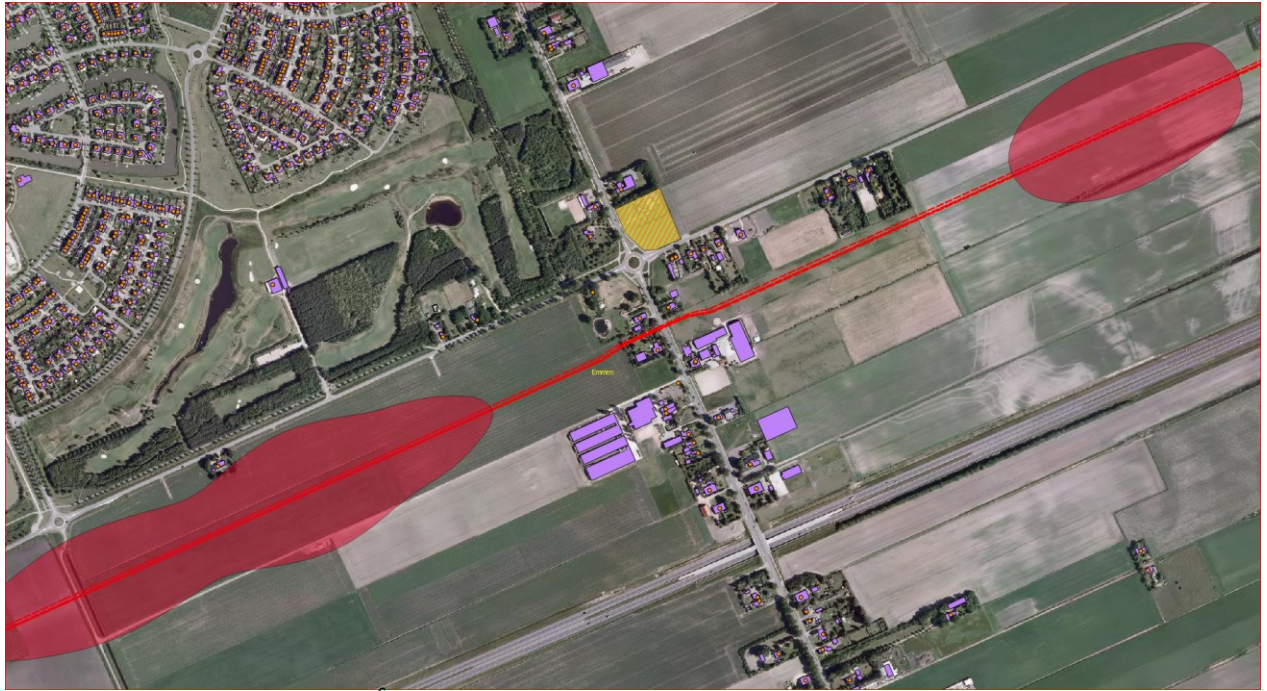
3.4 Plaatsgebonden risico buisleidingen

De buisleidingen van de NAM hebben direct ter hoogte van het plangebied **geen** plaatsgebonden risico 10^{-6} contour. De grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar worden daardoor dus niet overschreden.

Op de figuur hieronder zijn de contouren voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} weergegeven. Deze contouren zijn vanwege de ligging ten opzichte van de planlocatie voor het bestemmingsplan niet relevant.



Figuur 4. Plaatsgebonden risico 10^{-6} NAM-leiding 000312



Figuur 5. Plaatsgebonden risico 10^{-6} NAM-leiding 000510

Het plaatsgebonden risico 10^{-6} staat het vaststellen van dit bestemmingsplan met betrekking tot de buisleidingen niet in de weg.

3.5 Groepsrisico buisleidingen

Binnen het invloedsgebied van de maatgevende buisleiding, zoals in de figuur hieronder is weergegeven, moet het groepsrisico worden verantwoord. Het invloedsgebied bedraagt circa 400 meter vanaf de buisleiding. Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied. Het invloedsgebied wordt gevormd door de 1% letaliteitszone.



Figuur 6. Ligging invloedsgebied buisleidingen

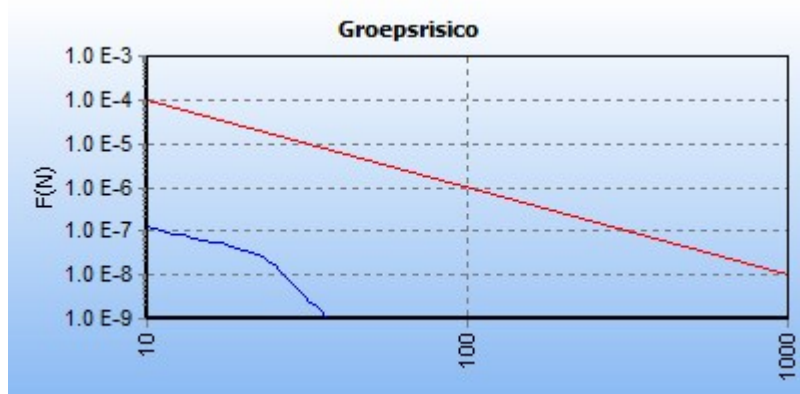
Binnen het invloedsgebied, zoals hiervoor vermeld, bevindt zich tevens de 100% letaliteitszone. Deze zone bedraagt circa 170 meter vanaf de buisleiding. De planlocatie ligt eveneens gedeeltelijk binnen deze zone. In de figuur hieronder wordt de ligging van de maatgevende 100% letaliteitszone weergegeven.



Figuur 7. Ligging 100% letaliteitszone buisleidingen

3.5.1 Hoogte groepsrisico

In de QRA is de hoogte van het groepsrisico per buisleiding beoordeeld inclusief het initiatief van de 15 camperplaatsen. De hoogte van groepsrisico vanwege het transport van aardgas via ondergrondse buisleiding A-605 bedraagt circa 0,15% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 19 bij een kans van 4.22^{-08} .



De hoogte van groepsrisico vanwege het transport van aardgas via ondergrondse buisleiding 000312 bedraagt circa 0,13% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 12 bij een kans van 9.05^{-08} .



De hoogte van groepsrisico vanwege het transport van aardgas via ondergrondse buisleiding 000510 bedraagt circa 0,12% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het maximale aantal slachtoffers bedraagt 12 bij een kans van 8.25^{-08} .



De hoogte van groepsrisico vanwege het transport van aardgas via ondergrondse buisleiding 000303 bedraagt maximaal 10 slachtoffers bij een kans van 1.0^{-09} . Dit betekent dat er geen groepsrisico is vanwege deze buisleiding.

3.5.2 Toename groepsrisico

Ten opzichte van de huidige situatie neemt het groepsrisico vanwege de ontwikkeling van een camperplaats met 15 standplaatsen nauwelijks toe. Het gaat slechts om een toename circa 2 slachtoffers. De hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wijzigt vrijwel niet.

De **hoogte** van het groepsrisico levert voor het vaststellen van het bestemmingsplan geen belemmeringen op.

In de bijlage is de QRA-buisleidingen voor de nieuwe situatie bijgevoegd.

3.5.3 Populatie gegevens

Om het groepsrisico in Carola te kunnen berekenen moeten populatiegegevens worden ingevoerd. Voor woningen is uitgegaan van een gemiddelde van 2.4 personen per woning waarvan 50% overdag aanwezig is en 100% 's nachts.

Voor de camperplaats is gerekend met 30 personen die in de campers op het terrein verblijven. Verder bevindt zich binnen het invloedsgebied een golfbaanaccommodatie. Volgens de gebruiksvergunning mogen hier 100 personen in het gebouw aanwezig zijn. Voor de paardrijhal is een geschat aantal bezoekers van 20 personen gehanteerd.

3.6 Verantwoording Groepsrisico

Het groepsrisico moet op grond van het Bevb (artikel 12) bij de vaststelling van het ruimtelijk besluit worden verantwoord. De ontwikkeling speelt zich af binnen de 100% letaliteitsgrens, wat inhoudt dat niet kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

In de toelichting van het bestemmingsplan dient het groepsrisico te worden verantwoord en bestaat de verantwoording uit de onderdelen zoals hierna is vermeld.

De hoogte en de gevolgen van de verandering van het groepsrisico moeten worden vermeld. Hiervoor kunnen de gegevens van deze rapportage worden gebruikt (paragraaf 3.5.1 en 3.5.2).

Verder dienen in de toelichting (indien mogelijk) de maatregelen ter beperking van het groepsrisico, die door de exploitant kunnen worden getroffen, worden vermeld. Voorstel om hier te vermelden dat het treffen van maatregelen economisch gezien niet op weegt tegen het groepsrisico. Het groepsrisico is namelijk al vrij laag, zoals uit de QRA is gebleken.

Eveneens moeten andere mogelijkheden met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan worden vermeld. De gemeente zal hier een uitspraak over moeten doen.

Ook dienen de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst in de toelichting te worden aangegeven. Ook dit is gezien de hoogte van het groepsrisico niet haalbaar en dus niet relevant.

Tot slot wordt in de verantwoording het advies van de VRD meegenomen en dient gemotiveerd te worden aangegeven op welke wijze met het advies van de VRD wordt omgegaan.

Uiteindelijk zal de gemeente Emmen in de toelichting in relatie tot het groepsrisico, waarbij de hierboven genoemde punten zijn overwogen, moeten vermelden of deze ruimtelijke ontwikkeling verantwoord is en het bestemmingsplan vast kan worden gesteld.

Bijlage: QRA buisleidingen nieuwe situatie



Kwantitatieve Risicoanalyse QRA Ericasestraat 40

Nieuwe situatie

Door:

Henk Zwiers

Inhoud

1 Inleiding	3
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	5
2.2 Relevante leidingen	5
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	10
3.2 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6- 34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	10
3.3 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6- 34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	11
3.4 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6- 34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	11
4 Groepsrisico screening	13
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie	13
4.2 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6- 34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	14
4.3 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6- 34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	14
4.4 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6- 34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	15
5 FN curves.....	16
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1720.00 en stationing 2720.00	16
5.2 Figuur 5.4 FN curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de kilometer tussen stationing 13330.00 en stationing 14330.00	16
5.3 Figuur 5.5 FN curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de kilometer tussen stationing 7000.00 en stationing 8000.00.....	17
5.4 Figuur 5.6 FN curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de kilometer tussen stationing 22940.00 en stationing 23940.00	17
6 Referenties.....	18

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
<ul style="list-style-type: none"> naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) naam en adres van de opsteller van de QRA 		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
<ul style="list-style-type: none"> rekenpakket met versienummer parameterbestand met versienummer 		
Peildatum QRA	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> datum van de berekening datum van aanmaak van de buisleidinggegevens 		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> naam buisleiding diameter druk eventuele mitigerende maatregelen 		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> leiding noordpijl en schaalindicatie 		Ja Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10⁻⁶-contour en het invloedsgebied 		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 29-01-2015.

Dit project is opgeslagen onder de naam D:\henkz\Ericasestraat\Ericasestraat.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 29-01-2015.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Eelde, Twente. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

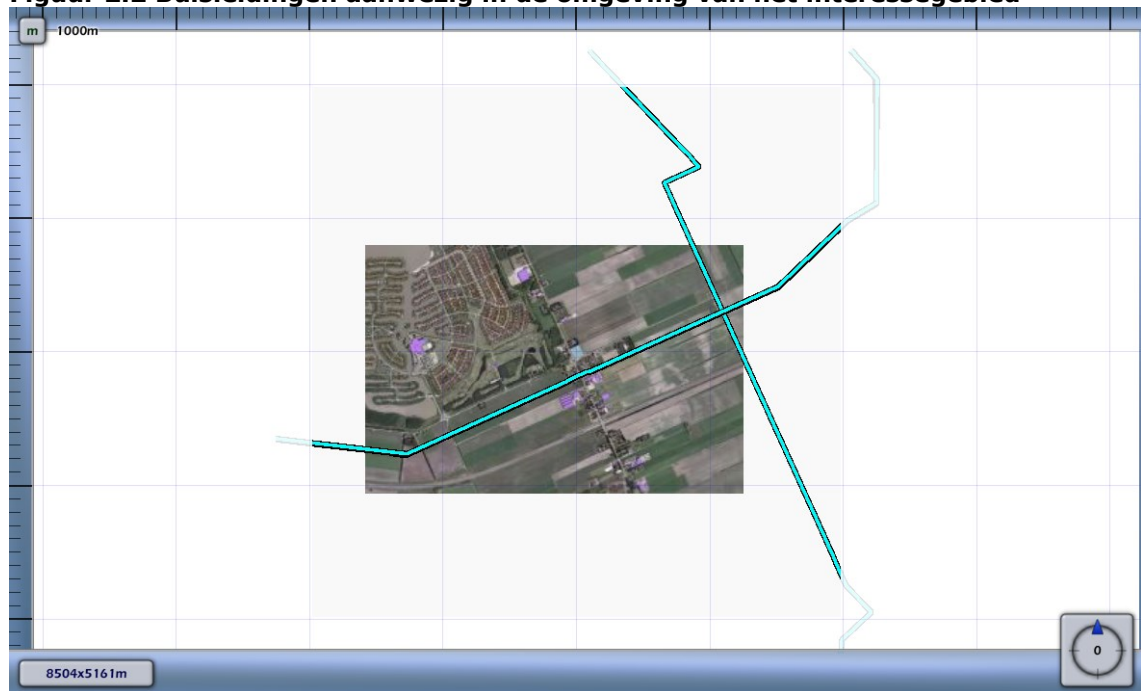
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	1203_leiding-A-605-deel-1	762.00	79.90	15-01-2015
Nederlandse Aardolie	{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-	406.40	30.00	28-01-2015



Maatschappij BV	34322A17200F}_000303			
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	508.00	66.20	28-01-2015
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	457.20	66.20	28-01-2015

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
1203_leiding-A-605-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	4937.260	5022.800

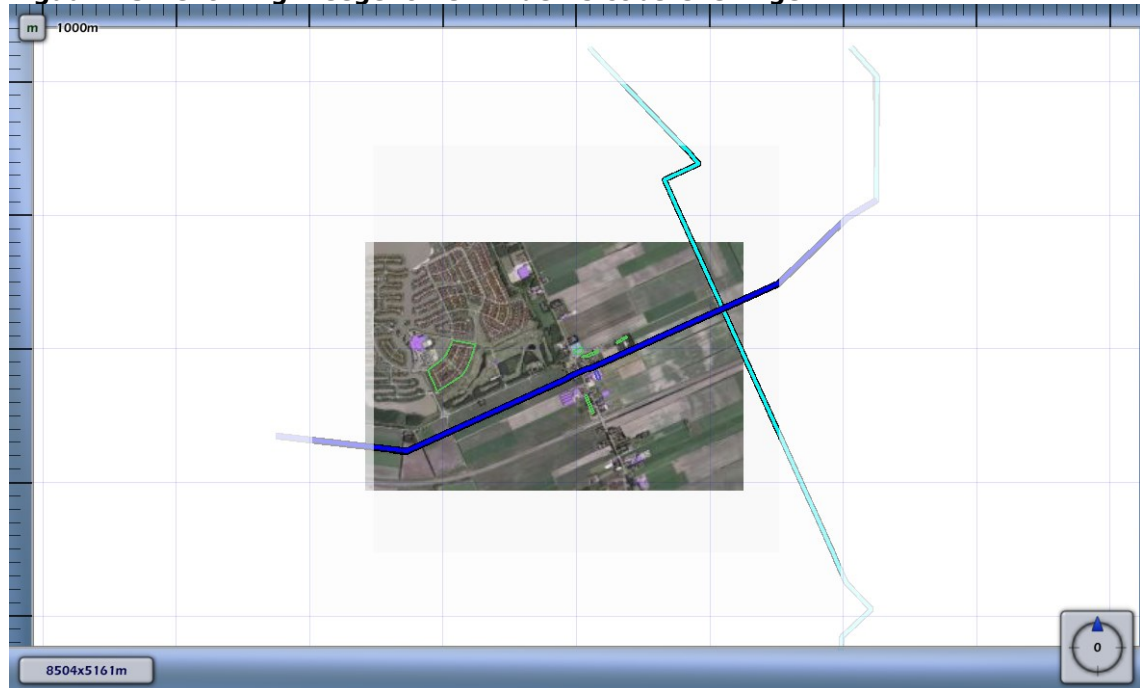
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303	strikttere begeleiding van werkzaamheden	11754.496	11826.365
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303	betonplaat	11849.864	11851.011
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303	strikttere begeleiding van werkzaamheden	13580.893	14906.179
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303	strikttere begeleiding van werkzaamheden	16176.357	16207.851
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303	betonplaat strikttere begeleiding van werkzaamheden	16207.851	16209.853
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303	strikttere begeleiding van werkzaamheden	16209.853	16524.779
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	strikttere begeleiding van werkzaamheden	5402.215	5475.144
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	betonplaat	5477.168	5478.170
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	strikttere begeleiding van werkzaamheden	7182.840	8517.229
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	strikttere begeleiding van werkzaamheden	9800.974	9833.057
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	betonplaat strikttere begeleiding van werkzaamheden	9833.057	9834.168
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312	strikttere begeleiding van werkzaamheden	9834.168	10148.063
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	strikttere begeleiding van werkzaamheden	21333.230	21402.592
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	betonplaat	21428.266	21429.379
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	strikttere begeleiding van werkzaamheden	23122.323	24481.019
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	strikttere begeleiding van	25748.258	25782.522





34322A17200F}_000510	werkzaamheden		
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	betonplaat striktere begeleiding van werkzaamheden	25782.522	25783.797
{4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510	striktere begeleiding van werkzaamheden	25783.797	26098.518

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

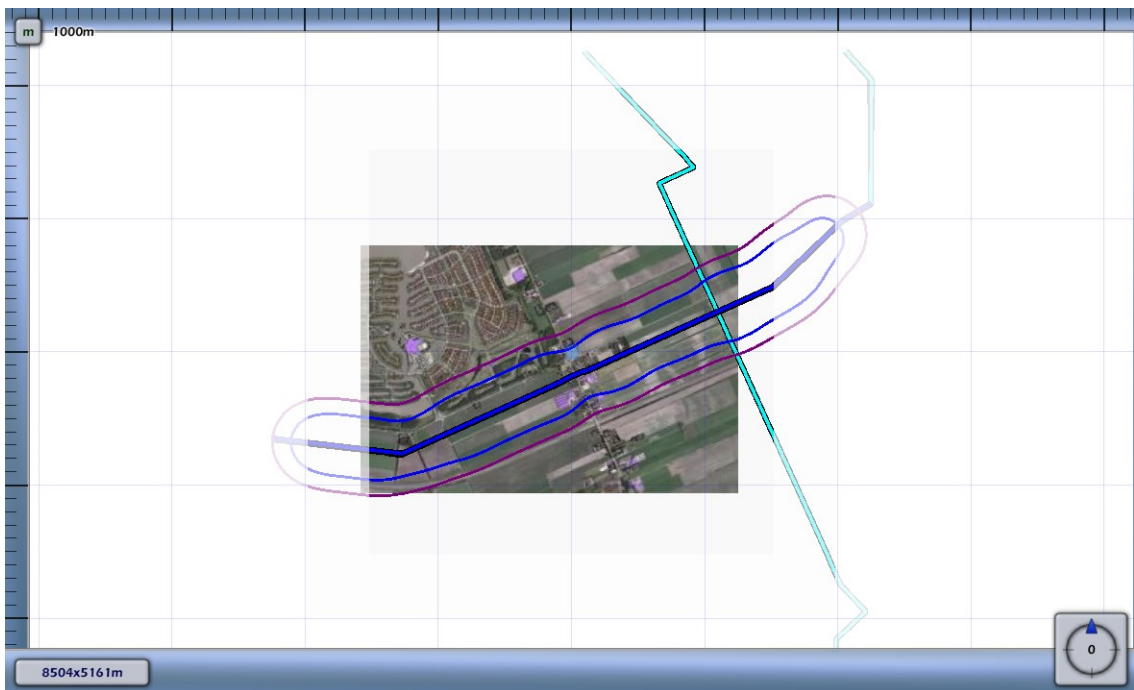
Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Camperplaatsen	Wonen	30.0	
Sandurpark	Wonen	315.0	
Golfparkdreef	Evenement	100.0	
Verl Herendijk 23	Wonen	2.4	
Verl Herendijk 27	Wonen	2.4	
Verl Herendijk 30	Wonen	2.4	
Ericastraat 96	Wonen	2.4	
Ericasestraat 100	Wonen	2.4	
Ericasestraat 101	Wonen	2.4	
Ericasestraat 39	Wonen	2.4	
Ericasestraat 35	Wonen	2.4	
Eriasestraat 94	Wonen	2.4	
Eriasestraat 93	Wonen	2.4	
Ericasestraat 93a	Wonen	5.0	
Ericasestraat 88 - 92	Wonen	12.0	
Ericasestraat 50	Wonen	2.4	
Ericasestraat 49	Wonen	2.4	
Ericasestraat 47	Wonen	2.4	
Ericasestraat 46	Wonen	5.0	
Ericasestraat 44	Wonen	2.4	
Verlengde Herendijk 12-19	Wonen	15.0	
Verlengde Herendijk 5-8	Wonen	10.0	
Tweede Boerwijk 2	Wonen	2.4	
Verl Herendijk 25	Wonen	2.4	
Verl Herendijk 26	Wonen	5.0	
Santurdreef 5	Wonen	2.4	
Ericasestraat 40	Wonen	2.4	
Paardrijhal	Werken	20.0	

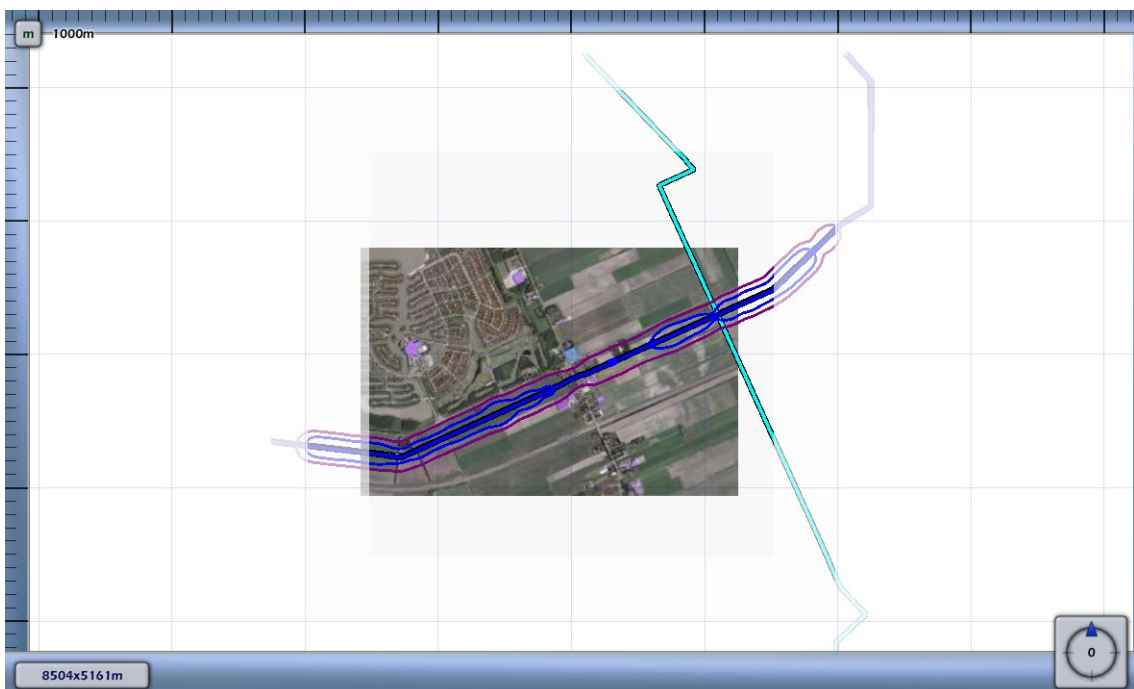
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

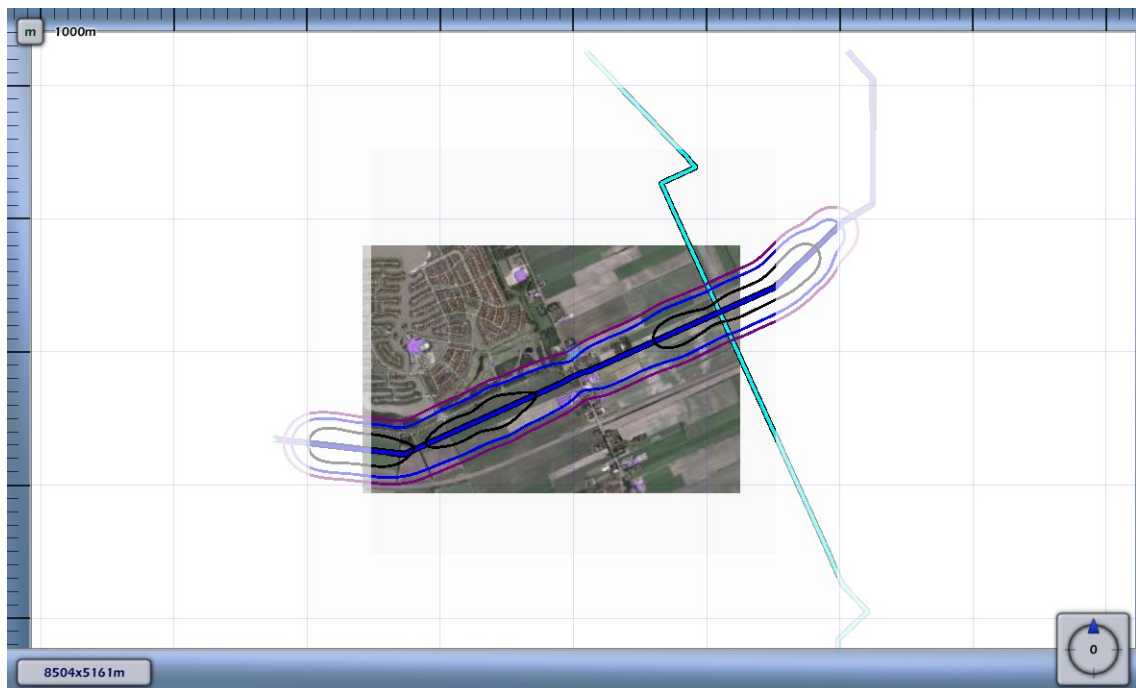
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



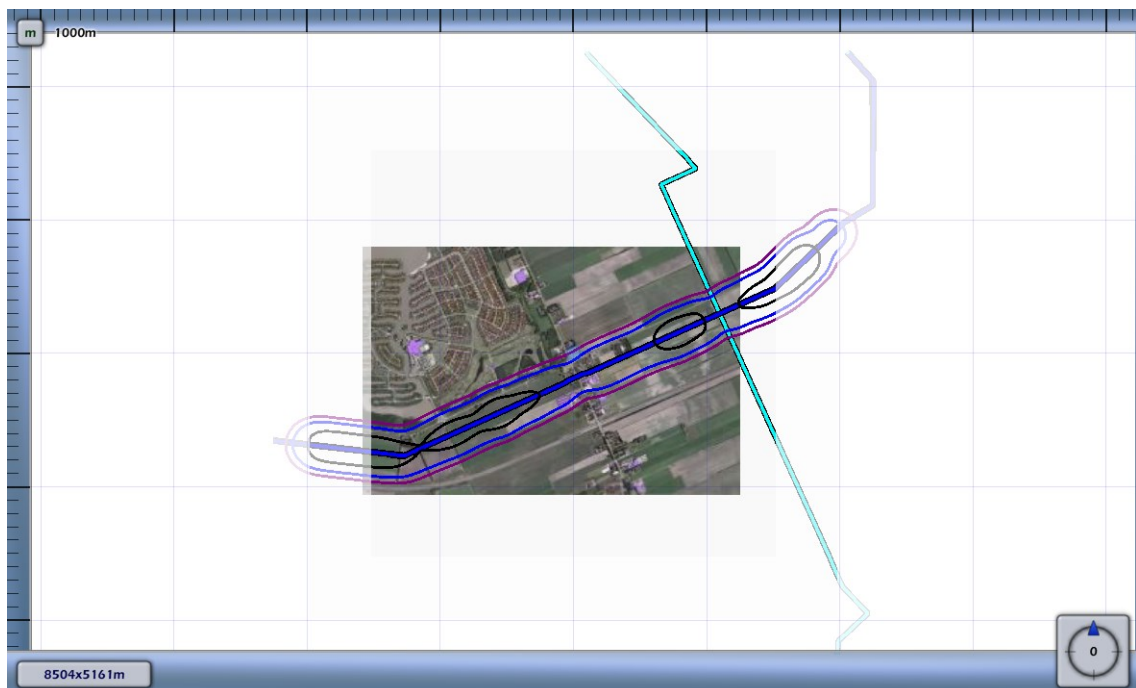
3.2 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV






3.3 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



3.4 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



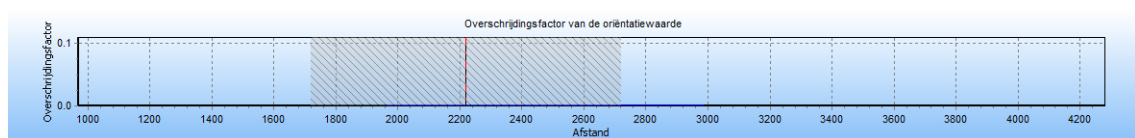
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

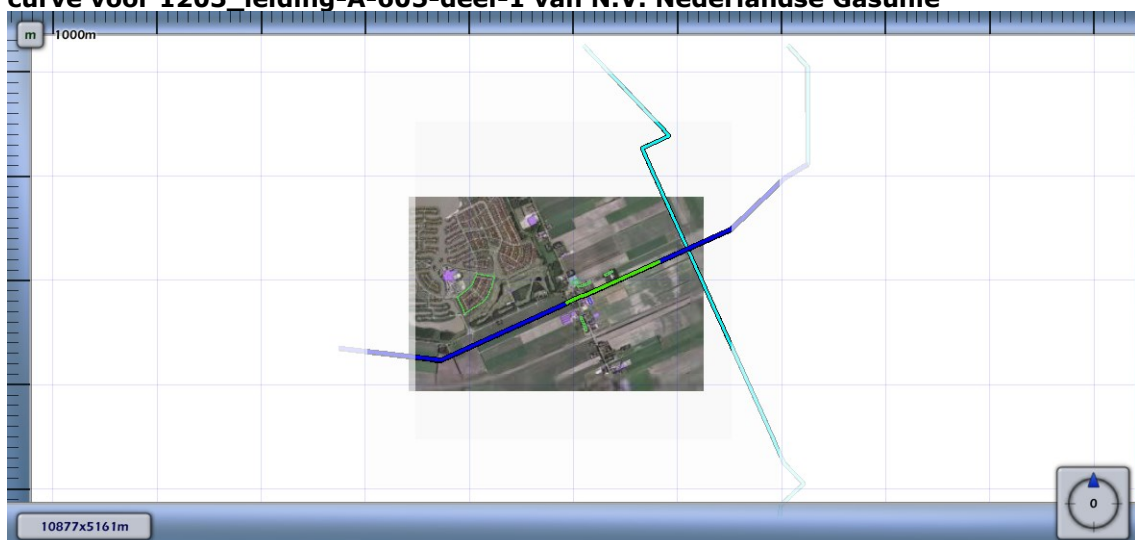
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



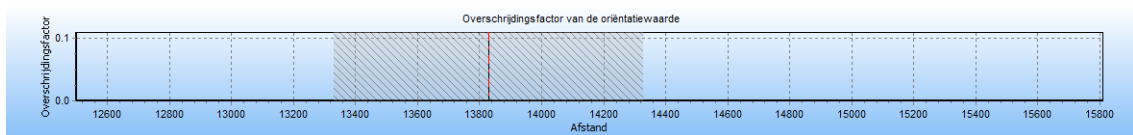
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 19 slachtoffers en een frequentie van $4.22E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.523E-003$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1720.00 en stationing 2720.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



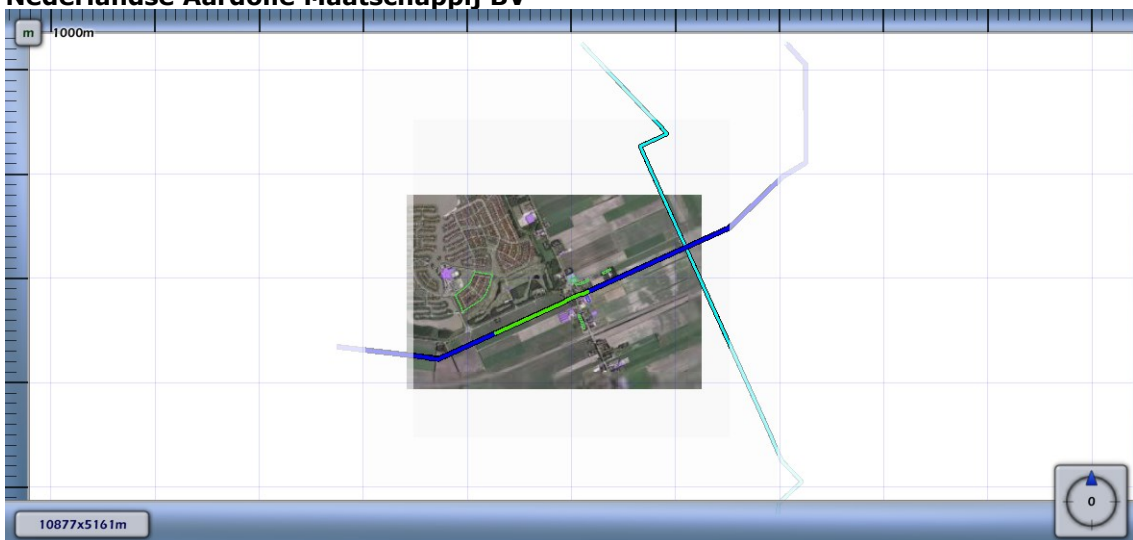
4.2 Figuur 4.4 Groepsrisico screening voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



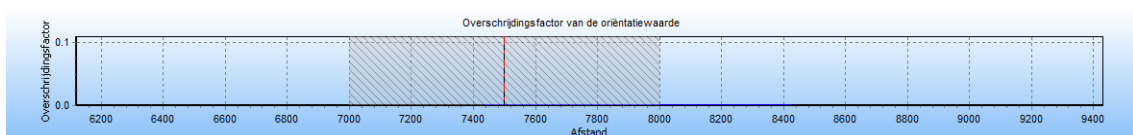
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van 1.00E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.003E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 13330.00 en stationing 14330.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.4

Figuur 4.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



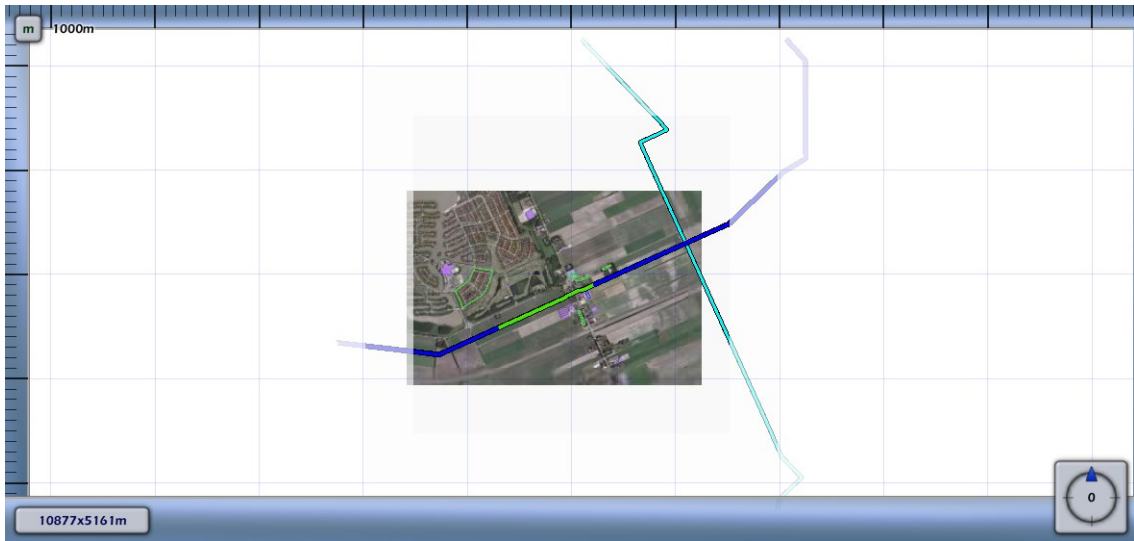
4.3 Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



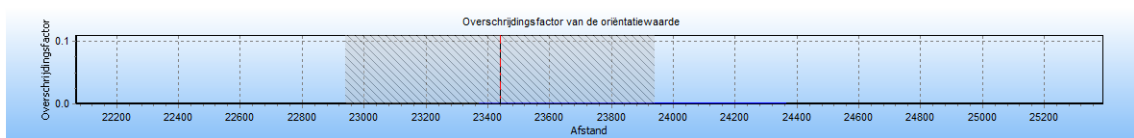
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 12 slachtoffers en een frequentie van 9.05E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.303E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 7000.00 en stationing 8000.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.5

Figuur 4.5 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



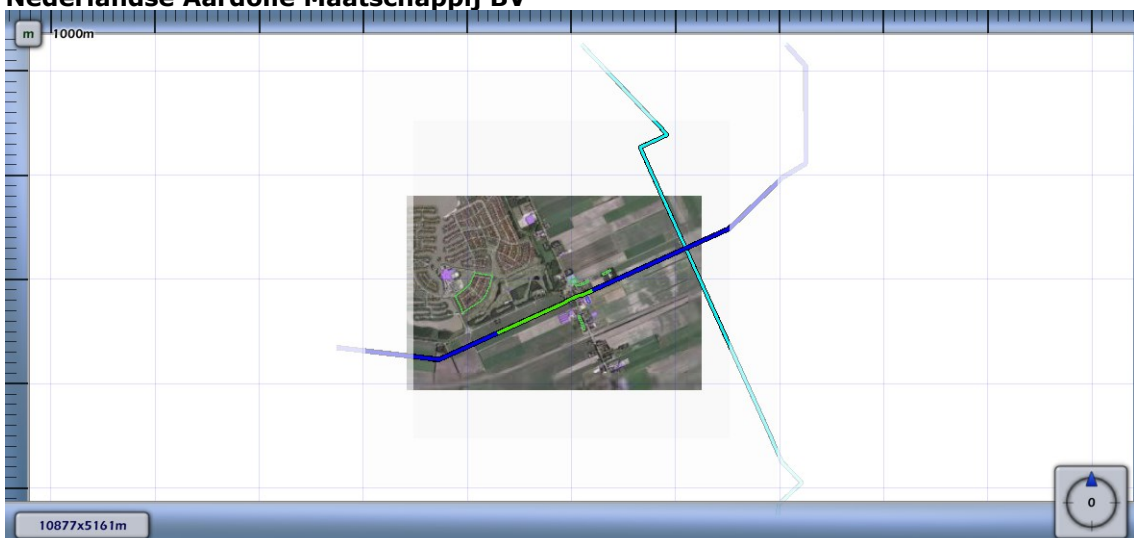
4.4 Figuur 4.6 Groepsrisico screening voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 12 slachtoffers en een frequentie van 8.25E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 1.189E-003 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 22940.00 en stationing 23940.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6

Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 1203_leiding-A-605-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1720.00 en stationing 2720.00



5.2 Figuur 5.4 FN curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000303 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de kilometer tussen stationing 13330.00 en stationing 14330.00



5.3 Figuur 5.5 FN curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000312 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de kilometer tussen stationing 7000.00 en stationing 8000.00



5.4 Figuur 5.6 FN curve voor {4A4F2369-7B1A-4D12-A1A6-34322A17200F}_000510 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV voor de kilometer tussen stationing 22940.00 en stationing 23940.00



6 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringsafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.