

# **Onderzoek Externe veiligheid Bedrijventerreinen Montferland**

# Inhoudsopgave

<b>1. Algemeen.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Het plangebied.....</b>	<b>4</b>
Deelgebied 1: Kollenburg .....	6
Deelgebied 2: de Fluun .....	8
Deelgebied 3: 't Goor, Immenhorst en EBT .....	11
Deelgebied 4: Matjeskolk .....	13
<b>3. Motivatie groepsrisico.....</b>	<b>16</b>
<b>4. Bijlagen.....</b>	<b>20</b>
1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen	21
2). deelonderzoek Externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen [Kollenburg vs A12]	52

## 1. Algemeen

Bepaalde maatschappelijke en bedrijfsmatige activiteiten brengen risico's op (zware) ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van de risico's bij de productie, opslag, transport en gebruik van gevaarlijke stoffen. De aanwezigheid of het nieuw vestigen van dergelijke activiteiten kunnen beperkingen opleggen aan de omgeving, doordat veiligheidsafstanden tussen risicovolle activiteiten en bijvoorbeeld woningen nodig zijn. Aan de andere kant is het rijksbeleid er op gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed op elkaar worden afgestemd.

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (artikel 1 van het BEVI). Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, bejaardentehuizen, grote kantoren en kinderopvang- en dagverblijven. Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, dienst- en bedrijfswoningen van derden, bedrijfsgebouwen en parkeerterreinen.

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico mag in principe nergens groter zijn dan 1 op 1 miljoen (ofwel  $10^{-6}$ ). Dit is de kans dat een denkbeeldig persoon, die zich een jaar lang permanent op de betreffende plek bevindt (de plek waarvoor het risico is uitgerekend), dodelijk verongelukt door een ongeval. Deze kans mag niet groter zijn dan eens in de miljoen jaar. Elke ruimtelijke ontwikkeling wordt getoetst aan het plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  als grenswaarde.

Het groepsrisico geeft de kans aan dat in één keer een groep mensen die zich in de omgeving van een risicosituatie bevindt, dodelijk door een ongeval wordt getroffen. Groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Bij groepsrisico is het dan ook niet een contour die bepalend is, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Welke kans nog acceptabel geacht wordt, is afhankelijk van de omvang van de ramp. Een ongeval met 100 doden leidt tot meer ontwrichting, leed en emoties, dan een ongeval met tien dodelijke slachtoffers. Aan de kans op een ramp met 100 doden wordt dan ook een grens gesteld, die een factor honderd lager ligt dan voor een ramp met tien doden. In het BEVI (stb. 250, 2004) wordt verder een verantwoordingsplicht (door de overheid) voor het groepsrisico rond inrichtingen wettelijk geregeld (artikel 13). De verantwoording houdt in dat wordt aangegeven of risico's acceptabel zijn en welke maatregelen worden genomen om de risico's te verkleinen.

## 2. Het plangebied

Het plangebied bestaat uit vier deelgebieden. Hierbij gaat het om de volgende bedrijventerreinen:

1. Kollenburg (Didam);
2. De Fluun I (Didam) en De Fluun II (Didam);
3. Euregionaal bedrijventerrein (EBT)/Immenhorst en 't Goor ('s-Heerenberg);
4. Matjeskolk (Loerbeek).

### uitgangspunten

Met betrekking tot het bestemmingsplan wordt er vanuit gegaan dat hier sprake is van een conserverend bestemmingsplan of een plan dat daaraan overeenkomstig is. Het plan biedt voor de onderhavige gronden namelijk geen mogelijkheden van gebruik dat in zo sterke mate afwijkt van het huidige gebruik dat deze niet in een conserverend bestemmingsplan geregeld zouden kunnen worden. In dit kader is van belang dat uit het begrip conserverend bestemmingsplan niet volgt dat alle bestemmingen gelijk moeten blijven aan de bestemmingen in het voorgaande plan en dat het plan geen enkele ruimte voor nieuwe ontwikkelingen mag bieden (zie zaaknummer 200905802/1/R3 Abris, 8 september 2010). Een conserverend plan is nadrukkelijk niet altijd een plan waarin niets wijzigt. Aangezien er te spreken is van een bestemmingsplan met een hoofdzakelijk conserverend karakter, heeft dit gevolgen voor de manier waarop naar de aspecten van externe veiligheid moet worden gekeken.

Voor wat betreft de kwetsbaarheid van de bebouwing gaan we er van uit dat het binnen dit plangebied in hoofdzaak om beperkt kwetsbare objecten gaat. Dit omdat er voornamelijk bedrijfsgebouwen, kantoorgebouwen en dienst- en bedrijfswoningen van derden binnen het plangebied gelegen zijn. Voor wat betreft het plaatsgebonden risico (PR) is er daardoor in principe enige afwijkingsruimte ten opzichte van de grenswaarde (contour  $10^{-6}$ ). Omdat er in het plangebied echter ook een aantal kwetsbare objecten aanwezig is met een zekere diversiteit in soort (grotere kantoren, onderwijsinstellingen, etc.) en er bij een aantal van de aanwezige bedrijven meer dan 50 personen werken is het niet het eerste uitgangspunt gebruik te maken van de mogelijke afwijkingsruimte ten opzichte van de PR. Voor wat betreft het groepsrisico (GR) geldt in alle gevallen een verantwoordingsplicht, zo ook hier.

In het kader van het recente bestemmingsplan "Buitengebied" voor Montferland is in augustus 2011 een berekening van het groepsrisico van alle buisleidingen in de gemeente Montferland uitgevoerd. Delen van het plangebied voor het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland" liggen binnen de effectafstand van enkele hogedruk aardgasleidingen. De effectafstand is het gebied gelegen tussen de risicobron en de 1% letaliteitgrens. Dit is het gebied waarbinnen personen worden meegeteld voor de vaststelling van het groepsrisico. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op  $F \cdot N^2 < 10^{-2}$  per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Uit de berekening voor het bestemmingsplan "Buitengebied" kwam al naar voren dat voor geen van de aanwezige buisleidingen binnen Montferland geldt dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt of zelfs maar nadert. Aangezien er sinds de datum van het hiervoor aangehaalde onderzoek niets aan de buisleidingen (of de omgeving er van) binnen het plangebied voor dit bestemmingsplan (Bedrijventerreinen Montferland) is gewijzigd en vanwege de conserverende aard van het onderhavige bestemmingsplan, is er voor gekozen voor de verantwoording van het groepsrisico voor het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland" te volstaan met een onderzoek op basis van de berekening van het groepsrisico van alle buisleidingen in de gemeente Montferland uit augustus 2011.

### Bronnen

Om het aspect externe veiligheid in beeld te brengen is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van stationaire en mobiele bronnen in het plangebied en in de nabije omgeving daarvan.

### **Stationaire bronnen**

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen in en om het bedrijventerrein. Bijvoorbeeld rondom chemische fabrieken en lpg-tankstations. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij huizen, ziekenhuizen, scholen of winkels. Het besluit verplicht gemeenten en provincies wettelijk vanaf de inwerkingtreding van het besluit bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Het besluit is - op enkele onderdelen na - op 27 oktober 2004 in werking getreden.

## **EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012**

Voor het plangebied als geheel geldt dat als een Bevi-inrichting of een Amvb-inrichting waarvoor krachtens artikel 8.40 van de Wet milieubeheer veiligheidsafstanden gelden (vanaf hier tezamen genoemd: risicovolle inrichting) zich binnen het plangebied wil vestigen dan zal er op dat moment in het kader van de noodzakelijke bestemmingswijziging (en indien van toepassing ook voor de vergunningverlening) een onderzoek naar de externe veiligheidseisen nodig zijn en moeten worden uitgevoerd.

### *Vuurwerk*

Omdat er in het onderhavige bestemmingsplan bijna geen sprake is van externe veiligheidsrisico's als gevolg van vuurwerk, geen enkele opslag van professioneel vuurwerk en maar 1 verkooppunt van consumentenvuurwerk, wordt dit onderwerp hieronder in algemeenheid besproken. Per deelgebied volgt daarna slechts nog een heel summiere uiteenzetting.

Op 1 maart 2002 is het Vuurwerkbesluit (Besluit van 22 januari 2002, Staatsblad 33 (2002), houdende nieuwe regels met betrekking tot consumenten- en professioneel vuurwerk,) van kracht geworden. Bij besluit van 15 maart 2012 is het Vuurwerkbesluit op onderdelen gewijzigd, dit wijzigingsbesluit zal echter pas op 1 juli 2012 in werking treden. Binnen dit besluit is zowel de regelgeving voor consumentenvuurwerk als die voor professioneel vuurwerk in één nieuwe algemene maatregel van bestuur (AMvB) geïntegreerd. Het Vuurwerkbesluit beoogt de gehele keten van het invoeren dan wel vervaardigen of assembleren, verhandelen, uitvoeren, opslaan, bewerken en afsteken van vuurwerk te reguleren, met inbegrip van bepaalde vervoershandelingen met vuurwerk.

In het Vuurwerkbesluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen die in het kader van de vaststelling van besluiten in de sfeer van de ruimtelijke ordening en bij de beslissing op een aanvraag om een milieuvergunning in acht moeten worden genomen. Op grond van artikel 4.2 van het Vuurwerkbesluit moeten de in bijlage 3 van het Vuurwerkbesluit opgenomen veiligheidsafstanden van bewaarplaatsen en bufferbewaarplaatsen ten opzichte van bestaande beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten en geprojecteerd beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten in acht worden genomen bij:

- a) de vaststelling van een bestemmingsplan als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening;
- b) het verlenen van ontheffing van een geldend bestemmingsplan als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening;
- c) de wijziging van een bestemmingsplan overeenkomstig de Wet ruimtelijke ordening.

In aansluiting op bovenstaande eis dient binnen de nieuw op te stellen bestemmingsplannen rekening te worden gehouden met bestaande verkooppunten en opslagen van consumentenvuurwerk en indien voorkomend binnen het plangebied met de opslag van professioneel vuurwerk.

Om het bestemmingsplan te toetsen aan de eisen die gelden uit het Vuurwerkbesluit is tevens de provinciale risicokaart geraadpleegd. In het gehele plangebied zijn geen opslagen voor vuurwerk aanwezig. Slechts binnen 1 deelgebied van het plangebied (deelgebied 3, 't Goor, Immenhorst en EBT) is op dit moment een verkooppunt met bijbehorende opslag van consumentenvuurwerk ("risicovolle inrichting") aanwezig aan de Grensstraat 2 te 's-Heerenberg (Fixet). Het bestemmingsplan voorziet wel in een wijzigingsbevoegdheid voor Burgemeester en wethouders teneinde nieuwe aanduidingen "risicovolle inrichtingen" op de verbeelding op te kunnen nemen. Als voorwaarde daarvoor geldt dat ofwel de veiligheidscontour zoals opgenomen in het vuurwerkbesluit de perceelsgrenzen niet overschrijdt, ofwel indien dat wel het geval is, er sprake is van een bedrijfcategorie waarbinnen bedrijven in de categorieën 4.1 tot en met 5.1 zijn toegestaan en (ondermeer) er geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn. Bij een dergelijke wijziging van het bestemmingsplan moeten voor de nieuwe "risicovolle inrichting" vanzelfsprekend ook de effecten in het kader van externe veiligheid worden beschreven.

### **Mobiele bronnen**

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is de nieuwe wetgeving omtrent hoogdrukaardgasleidingen vastgelegd. Het Bevb is op 1 januari 2011 in werking getreden. Voorafgaand daaraan is bij de start van de opstelling van dit bestemmingsplan al geanticipeerd op dit beleid. Naast de inventarisatiestudie 'COEV/Anker' dient ook ingegaan te worden op het Basisnet Vervoer Gevaarlijke Stoffen. Het basisnet maakt duidelijk over welke verbindingssassen het vervoer van gevaarlijke stoffen mag plaatsvinden en welke gevolgen dit heeft voor andere ruimtelijke functies (zoals wonen, werken en natuur) van een gebied. Bestuurders, bedrijfsleven, omwonenden, hulpverleners en rampenbestrijding weten zo waar ze aan toe zijn. De eindrapportage voor het "basisnet weg" is in oktober 2009 aangeboden aan de Tweede Kamer. Voor de geïnventariseerde

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

wegen blijkt zelfs over wegen waar veel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, het veiligheidsrisico gering te zijn.

Het is dan ook niet te verwachten dat de lokale wegen rondom het plangebied knelpunten opleveren wanneer deze worden beschouwd conform de nieuwe systematiek van het basisnet. Het basisnet bestaat uit drie typen verbindingen:

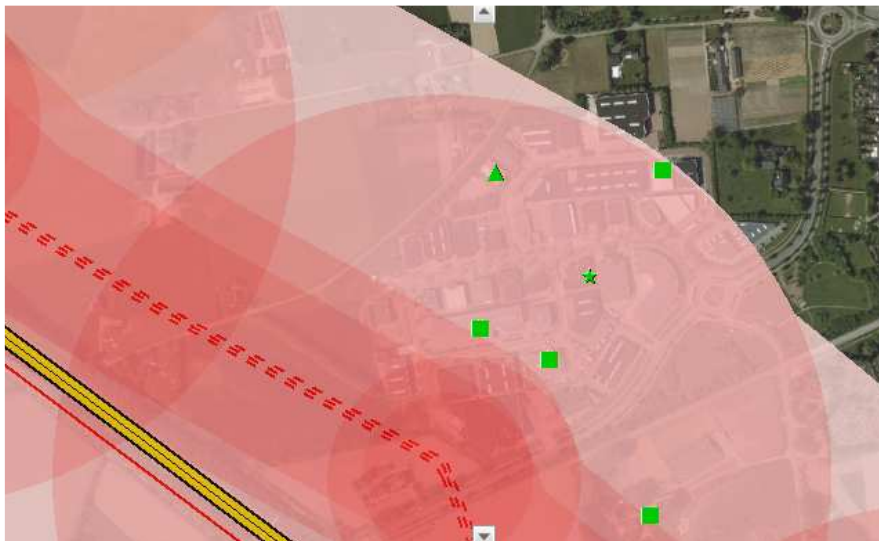
1. verbindingen waar ruimtelijke beperkingen gelden (categorie 1);
2. verbindingen waar ruimtelijke beperkingen en beperkingen voor het vervoer gelden (categorie 2);
3. verbindingen met beperkingen voor het vervoer waar geen ruimtelijke beperkingen gelden (categorie 3).

Voor de leesbaarheid is per deelgebied een beschrijving gegeven van de aanwezigheid van stationaire en mobiele bronnen.

### **Deelgebied 1: Kollenburg**

#### **Stationaire bronnen**

In het plangebied zijn op basis van de professionele risicokaart geen bedrijven aanwezig die een beperking kunnen vormen in het kader van de externe veiligheid. Een nadere toetsing naar stationaire bronnen is derhalve niet noodzakelijk. Dit deelgebied is volledig uitontwikkeld/bebouwd, dus nieuwe ontwikkelingen voor wat betreft bedrijfsactiviteiten zijn alleen mogelijk binnen hetgeen het bestemmingsplan toestaat. Navolgende afbeelding bevat een fragment van de professionele risicokaart.



*Uitsnede Deelgebied1: Kollenburg op uitsnede professionele risicokaart*

#### Vuurwerk

In dit deelgebied zijn geen opslagen voor professioneel vuurwerk en/of verkooppunten met bijbehorende opslag van consumentenvuurwerk aanwezig. Een nadere toetsing kan op dit vlak dan ook geheel achterwege blijven.

#### **Mobile bronnen**

Bij de inventarisaties van Verkeer en Waterstaat ten behoeve van het op te stellen nieuwe 'Basisnet Vervoer van Gevaarlijke Stoffen', is rondom het plangebied vooralsnog geen knelpunt geïnterpreteerd. Echter is, met uitzondering van het basisnet spoor, nog geen vastgesteld beleid, dus harde uitspraken hierover kunnen dan ook nog niet worden gedaan. De verwachting is dat in 2012 het basisnet wettelijk wordt vastgesteld.

#### Wegverkeer

Rondom het plangebied zijn een aantal (kleine) lokale wegen gelegen. De Hengelderweg vormt de hoofdonthoudingsweg voor het plangebied. Over de Hengelderweg en omringende straten worden in beperkte mate gevaarlijke stoffen vervoerd, met name ter bevoorrading van de bedrijven in het plangebied. De bevoorrading van deze bedrijven vormt gezien het consoliderende karakter van

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

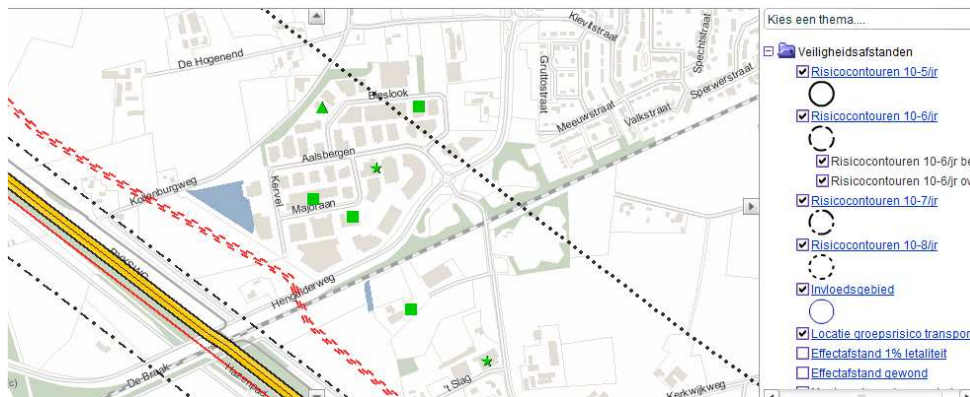
onderhavig plan geen belemmering. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen levert, over het algemeen weinig problemen op ten aanzien van de veiligheid. Met name in zeer dichtbevolkte gebieden, indien op korte afstand van de weg grote groepen mensen verblijven, kunnen problemen spelen met externe veiligheid. Dit blijkt ook uit de inventarisatiestudie 'COEV/Anker' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (februari 2006). In de nabijheid van het plangebied zijn geen knelpunten geïnventariseerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg levert thans geen veiligheidsknelpunten op.

Ten zuiden van het deelgebied is de A12 gelegen, een rijksweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van vervoer van gevaarlijke stoffen gaat alleen over de bescherming van personen die in de omgeving van infrastructuur verblijven. Voor het onderhavige bestemmingsplan is er, gezien de conserverende aard ervan en het feit dat het bewuste deelgebied 'Kollenburg' uitontwikkeld is, sprake van een bestaande situatie. Een bestaande situatie wordt volgens de circulaire, evenals de mogelijkheden die een conserverend bestemmingsplan biedt, voor de omgeving van de transportroute (in dit geval de A12 ter hoogte van het deelgebied 'Kollenburg') gekenmerkt door:

- Ontwikkelingen waarin het plan voorziet;
- De fysiek aanwezige situatie;
- Eventueel vervangende nieuwbouw.

In bestaande situaties mag het plaatsgebonden risico nooit groter zijn dan in het gebied rondom de infrastructuur de krachtens wettelijk voorschrift of zakelijk recht direct daaraan verbonden zone als daarin kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn.

Het onderhavige besluit (bestemmingsplan Bedrijventerreinen) heeft geen betrekking op de aanleg van nieuwe infrastructuur of een wijziging van bestaande infrastructuur. Wel maakt het plan in principe ruimtelijke ontwikkeling van (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk en wordt de risicobenadering toegepast op een bestaande situatie.



Detailuitsnede professionele risicokaart: deelgebied 'Kollenburg' in relatie tot de risicocontouren van de A12 ter plaatse. Uit raadpleging van de risicoatlas in combinatie met de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (04-01-2010)' en 'eindrapportage basisnet weg, bijlagenrapport bijlage 7 (oktober 2009)' blijkt voor wat betreft het deelgebied 'Kollenburg' dat:

- De veiligheidszone gemeten vanaf het midden van de weg 0 meter is;
- Het een plasbrandaandachtsgebied betreft;
- De PR 10-5 en 10-6 contouren niet buiten het wegprofiel zijn gelegen;
- De PR 10-7 contour 74 meter is;
- De eerste bebouwing (beperkt kwetsbare objecten) binnen de grenzen van dit deelgebied van het onderhavige bestemmingsplan op ruim 200 meter van de weg ligt;
- Het GR niet groter is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
- een zone van 30 meter uit het hart van de weg geldt als plasbrandaandachtsgebied;
- Een significante toename van het GR (>10%) logischerwijs niet te verwachten is vanwege de conserverende aard van het bestemmingsplan.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A12 vormt aldus voor het onderhavige bestemmingsplan geen belemmering.

### Railverkeer

Het spoortracé Zevenaar – Doetinchem is gelegen ten zuiden van het plangebied. Over dit spoortraject worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. De normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden voor dit baanvak dan ook niet overschreden.

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

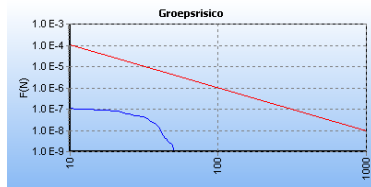
### Buisleidingen

In deel van het plangebied bevinden zich drie hogedruk aardgasleidingen met een voor het plangebied relevante toetsingsafstand. Het betreft de hogedruk aardgasleiding A-512, N-566-11- en N-566-02.

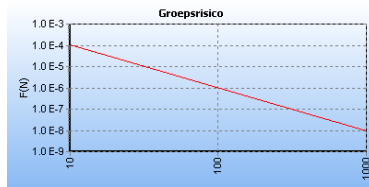
Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	1% let [m]	100% let [m]
A-512	914	66,2	430	180
N-566-02	219,1	40	95	50
N-566-11	323,9	40	140	70

Vanuit het Besluit externe veiligheid buisleidingen krijgen dit soort hogedruk aardgasleidingen een dubbelbestemming toegekend. Binnen deze dubbelbestemming is, volgens het beleid van de NV Nederlandse Gasunie, voor een hoofd-aardgastransportleiding (A-512) een zone van 5 m aan weerszijden van de leiding opgenomen en voor de regionale aardgastransportleidingen (N-566-02 en N-566-11) een zone van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Dit ten behoeve van het onderhoud.

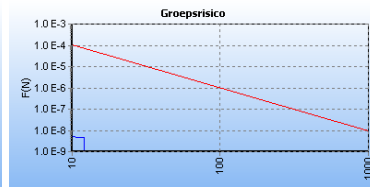
Met betrekking tot het plaatsgebonden risico geldt voor alle hogedruk gasleidingen in of bij dit deel van het plangebied dat er geen  $10^{-6}$  contour aanwezig is buiten de leiding, de risicoafstand bedraagt 0 meter. Voor het groepsrisico (GR) geldt in dit deelgebied dat de oriëntatiewaarde bij geen enkele van de 3 aanwezige leidingen wordt genaderd of overschreden. Bij leiding N-566-02 is er zelfs in het geheel geen sprake van een groepsrisico.



fn-curve leiding A-512



fn-curve leiding N-566-02



fn-curve leiding N-566-11

### Hoogspanningsleidingen

Ten zuiden van het plangebied is een hoogspanningsleiding gelegen. Vanwege het consoliderende karakter van voorliggend plan vormt dit aspect geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig plan.

### Vaarwater

In de nabijheid van het plangebied is geen bevaarbaar water aanwezig waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Een nadere toetsing naar dit aspect kan derhalve achterwege blijven.

## Deelgebied 2: de Fluun

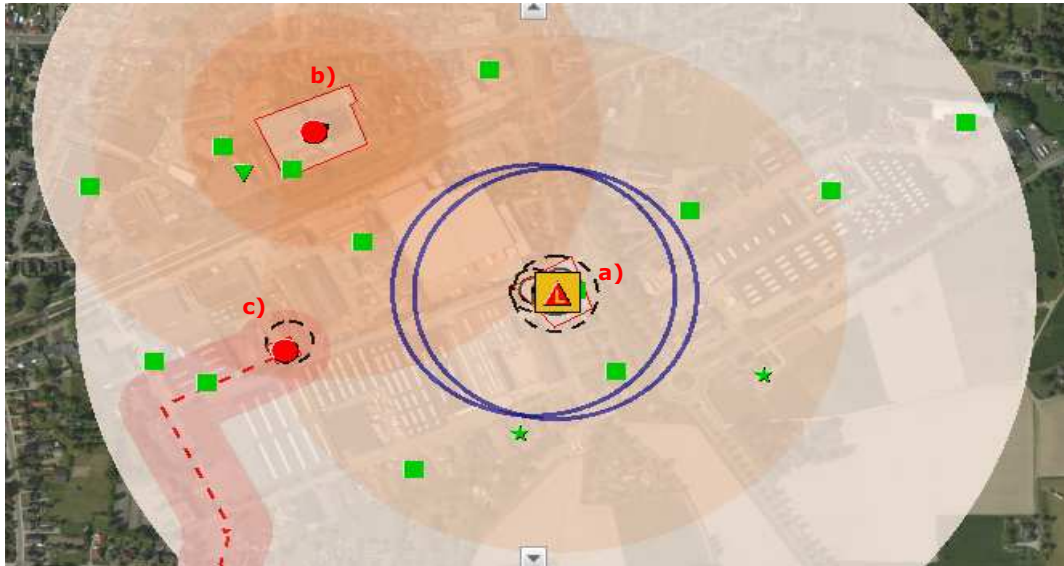
### Stationaire bronnen

In het plangebied zijn op basis van de professionele risicokaart de volgende bedrijven aanwezig die een beperking kunnen vormen in het kader van de externe veiligheid:

- Bentemmerstraat 13: "BP De Fluun Staring BV" brandstofverkooppunt met LPG tankstation;
- Parallelweg 9: "Coöperatie Agruniek U.A.", productie en opslag van diervoeders;
- Eekhegstraat 10: gasdrukregel- en meetstation van de N.V. Nederlandse Gasunie.

Navolgende afbeelding bevat een fragment van de professionele risicokaart. Hierop zijn voornoemde inrichtingen met bijbehorende lettercode aangeduid.





Deelgebied 2: de Fluun op uitsnede professionele risicokaart

Tankstation "BP De Fluun Staring BV" aan de Bentemmerstraat 13 in Didam valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en heeft een vergunde jaardoorzet van 499m<sup>3</sup> LPG. Het LPG deel van het tankstation ligt middenin deelgebied "De Fluun I & II" van dit bestemmingsplan. Voor alle onderdelen van het LPG-tankstation (vulpunt, reservoir en afleverzuil) gelden met betrekking tot het plaatsgebondenrisico verschillende veiligheidsafstanden tot kwetsbare objecten. Voor het vulpunt is dat een afstand van 45meter en voor het ondergrondse reservoir is dat een veiligheidsafstand van 25meter. Voor de afleverzuil geldt een veiligheidsafstand van 15meter tot enig kwetsbaar object. Het groepsrisico wordt bij LPG tankstations volledig bepaald door de tankauto BLEVE (i.e. het aantal verladings per jaar). De afstand tot de grens van het invloedsgebied (1% letaliteitsafstand van de BLEVE van de tankauto) bedraagt in alle gevallen 150meter. De bijbehorende risicocontour 10<sup>-6</sup>/jaar (PR) alsmede het invloedsgebied voor het groepsrisico vallen aldus binnen het plangebied. Binnen dit deel van het plangebied zijn echter geen kwetsbare en slechts enkele beperkt kwetsbare objecten aanwezig. De gemiddelde personendichtheid in dit deel van het plangebied is redelijk laag en het tankstation wordt bijvoorbeeld bevoorrad op momenten dat er zondermeer weinig personen in dit deel van het plangebied aanwezig zijn. Het is daardoor zeer aannemelijk dat het groepsrisico hier (ruim) beneden de oriëntatiewaarde ligt. Verder is het bestemmingsplan van dusdanige aard dat een toename van het groepsrisico niet in de lijn der verwachting ligt.

De tweede inrichting is "Coöperatie Agruniek U.A." aan de Parallelweg 9 in Didam. binnen deze inrichting worden diervoeders geproduceerd en voor transport opgeslagen. De installatie valt hierdoor onder de categorie "Stofexplosie gevaarlijke stoffen" en is geregistreerd op de risicokaart op basis van het "Barim"<sup>1</sup>, het is dus geen bevi-inrichting. Agruniek ligt wat meer aan de rand van dit deelgebied. Voor deze inrichting geldt dat de risicoafstand met betrekking tot het plaatsgebonden risico (PR10<sup>-16</sup>) is vastgesteld op 0 meter. De maximale effectafstand "dodelijk" is 140 meter, maar volgens de risicokaart is er geen sprake van een overschrijding van het groepsrisico.

De derde inrichting is een gasmeet- en regelstation van de gasunie/NUON aan de Eekhegstraat 10, aan de westelijke zijde van dit deelgebied. Ook deze inrichting is op basis van de "Barim" op de risicokaart gezet, ook hier gaat het dus niet om een Bevi-inrichting. Voor deze inrichting geldt dat de risicoafstand met betrekking tot het plaatsgebonden risico (PR10<sup>-6</sup>) is vastgesteld op 25 meter. Volgens de risicokaart is er geen sprake van een overschrijding van het groepsrisico.

#### Vuurwerk

In dit deelgebied zijn geen opslagen voor professioneel vuurwerk en/of verkooppunten met bijbehorende opslag van consumentenvuurwerk aanwezig. Een nadere toetsing kan op dit vlak dan ook geheel achterwege blijven.

#### **Mobiele bronnen**

Bij de inventarisaties van Verkeer en Waterstaat ten behoeve van het op te stellen nieuwe 'Basisnet Vervoer van Gevaarlijke Stoffen', is rondom het plangebied vooralsnog geen knelpunt

<sup>1</sup> Barim: "Besluit algemene regels voor inrichtingen en milieubeheer" ook wel kortweg aangeduid als "Activiteitenbesluit"

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

geïnterpreteerd. Echter is, met uitzondering van het basisnet spoor, nog geen vastgesteld beleid, dus harde uitspraken hierover kunnen dan ook nog niet worden gedaan. De verwachting is dat in 2012 het basisnet wettelijk wordt vastgesteld.

### Wegverkeer

Rondom het plangebied zijn een aantal (kleine) lokale wegen gelegen. De Bievankweg vormt de hoofdontsluitingsweg voor het plangebied. Over de Bievankweg en omliggende straten worden in beperkte mate gevaarlijke stoffen vervoerd, met name ter bevoorrading van het LPG tankstation aan de Bentemmerstraat 13 en de bedrijven in het plangebied. De bevoorrading van deze bedrijven vormt gezien het consoliderende karakter van onderhavig plan geen belemmering. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen levert, over het algemeen weinig problemen op ten aanzien van de veiligheid. Met name in zeer dichtbevolkte gebieden, indien op korte afstand van de weg grote groepen mensen verblijven, kunnen problemen spelen met externe veiligheid. Dit blijkt ook uit de inventarisatiestudie 'COEV/Anker' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (februari 2006). In de nabijheid van het plangebied zijn geen knelpunten geïnterpreteerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg levert thans geen veiligheidsknelpunten op.

### Railverkeer

Het spoortracé Zevenaar – Doetinchem is gelegen ten zuiden van het plangebied. Over dit spoortraject worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. De normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden voor dit baanvak worden dan ook niet overschreden.

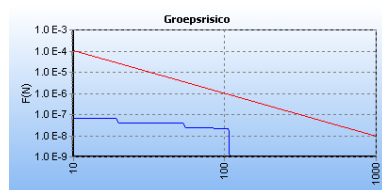
### Buisleidingen

In dit deel van het plangebied bevindt zich één hogedruk aardgasleiding met een voor het plangebied relevante toetsingsafstand. Het betreft de hogedruk aardgasleiding N-566-10.

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	1% let	100% let
N-566-10	168.3	40	70	50

Vanuit het Besluit externe veiligheid buisleidingen krijgen dit soort hogedruk aardgasleidingen een dubbelbestemming toegekend. Binnen deze dubbelbestemming is, volgens het beleid van de NV Nederlandse Gasunie, voor de regionale aardgastransportleiding (N-566-10) een zone van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Dit ten behoeve van het onderhoud.

Met betrekking tot het plaatsgebonden risico geldt voor alle hogedruk gasleidingen in of bij dit deel van het plangebied dat er geen  $10^{-6}$  contour aanwezig is buiten de leiding, de risicoafstand bedraagt 0 meter. Voor het groepsrisico (GR) geldt in dit deelgebied dat de oriëntatiewaarde van de aanwezige leiding niet wordt genaderd of overschreden.



fn-curve leiding N-566-10

### Hoogspanningsleidingen

Ten zuiden van het plangebied is een hoogspanningsleiding gelegen. Vanwege het consoliderende karakter van voorliggend plan vormt dit aspect geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig plan.

### Vaarwater

In de nabijheid van het plangebied is geen bevaarbaar water aanwezig waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Een nadere toetsing naar dit aspect kan derhalve achterwege blijven.

### Deelgebied 3: 't Goor, Immenhorst en EBT

#### Stationaire bronnen

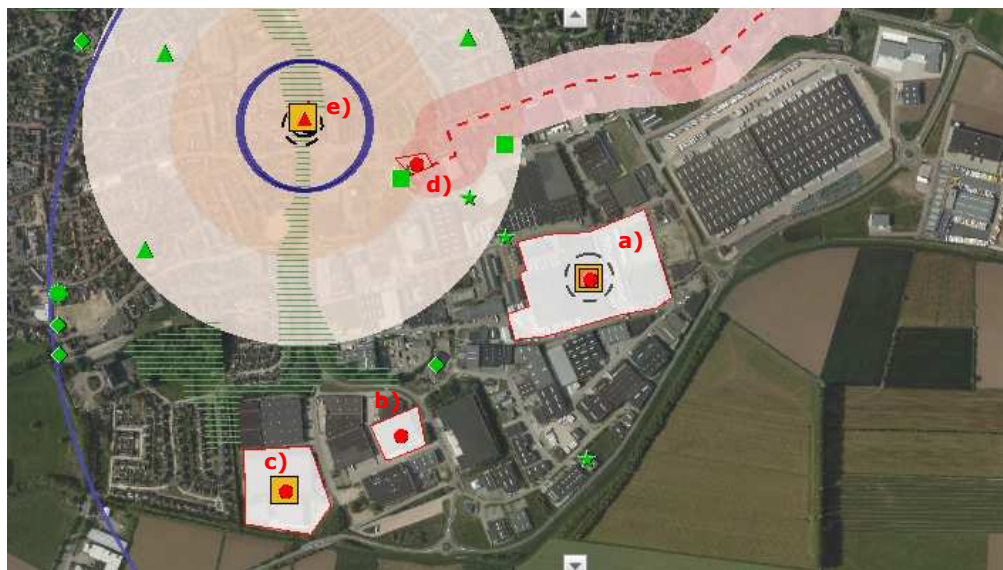
In dit deel van het totale plangebied zijn op basis van de provinciale risicokaart de volgende bedrijven/inrichtingen aanwezig die een beperking kunnen vormen in het kader van de externe veiligheid:

- a) Industriestraat 10: transportbedrijf "Wim Bosman", opslag gevaarlijke stoffen;
- b) De Immenhorst 1: "Diepvries Bergh", vrieshuis met ammoniakkoelinstallatie;
- c) De Immenhorst 9, "Vrieshuis De Immenhorst", vrieshuis met ammoniakkoelinstallatie;
- d) Lengelseweg 76, gasdrukregel- en meetstation van de N.V. Nederlandse Gasunie.

Buiten dit deelgebied, maar wel direct aan de er van rand, is verder nog aanwezig:

- e) Drieheuvelenweg 1: "Service Station Bergh", brandstofverkooppunt met LPG tankstation.

Navolgende afbeelding bevat een fragment van de professionele risicokaart. Hierop zijn voornoemde inrichtingen met bijbehorende lettercode aangeduid.



Deelgebied 3: 't Goor, Immenhorst en EBT op uitsnede professionele risicokaart

De opslag gevaarlijke stoffen van transportbedrijf "Wim Bosman" aan de Industriestraat 10 wordt sinds 4 januari 2012 bij provinciale milieuvergunning aangemerkt als niet categoriale inrichting en BRZO-bedrijf. In de vergunning zijn op basis van een QRA de volgende risicocontouren vergund:

1. een PR-10<sup>-6</sup> contour van 85 meter voor hal "Janneke" (de PR van de eveneens hier aanwezige gasflessenopslag valt hier binnen);
2. een PR-10<sup>-6</sup> contour van 130 meter voor hal "Deborah";
3. een GR (afstand van de bron tot de grens van het invloedsgebied) van 600 meter voor hal "Deborah" (de PR-contouren van de hiervoor genoemde locaties vallen hier binnen).

Zoals aangegeven is de vergunning op basis van een QRA verstrekt. Daarom mag het als feit worden beschouwd dat het groepsrisico van deze inrichting onder de oriëntatiewaarde ligt, aangezien anders de nieuwe vergunning niet afgegeven had kunnen worden.

De nieuwe vergunning is overigens op dit moment nog niet verwerkt op de provinciale risicokaart. De huidige op de risicokaart geschetste situatie (vergunning 2005) komt overigens ook niet overeen met de tot 4 januari 2012 geldende vergunning voor een categoriale inrichting in de zin van de Bevi. De huidige informatie op de risicokaart is gebaseerd op een QRA uit 2004, waaruit een PR-10<sup>-6</sup> contour van 55 meter en een GR (afstand van de bron tot de grens van het invloedsgebied) van 1250 meter. Ten opzichte van deze situatie is het GR dus met de nieuwe vergunning met meer dan de helft gereduceerd.

De locatie van "Diepvries Bergh" aan de Immenhorst 1 betreft een koel-/vrieshuis met een ammoniakkoelinstallatie. De inrichting valt niet onder de Bevi. Het gaat hierbij volgens de REVI om een type 1 installatie met 860kg ammoniak. Deze inrichting heeft een PR-10<sup>-6</sup> contour van 0 meter en kent verder ook geen risicocontour buiten de inrichtingsgrens.

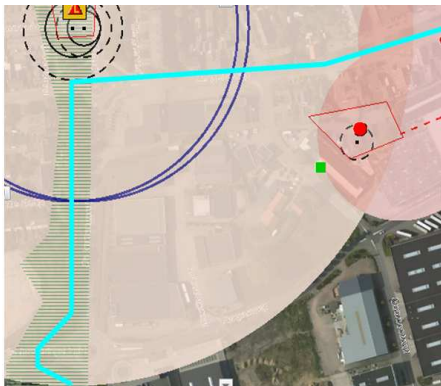
"Vrieshuis De Immenhorst" aan de Immenhorst 9 is eveneens een koel-/vrieshuis met een ammoniakkoelinstallatie. Deze inrichting valt echter wel onder de Bevi. Het gaat hierbij volgens de

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

REVI ook om een type 1 installatie maar dan met 2.899kg ammoniak. Ook deze inrichtingen heeft een PR-10<sup>-6</sup> contour van 0 meter en kent verder ook geen risicocontour buiten de inrichtingsgrens.

Het gasdrukregel- en meetstation van de N.V. Nederlandse Gasunie aan de Lengelseweg 76 is op basis van de "Barim" op de risicokaart gezet, het gaat hier niet om een Bevi-inrichting. Voor deze inrichting geldt dat de risicoafstand met betrekking tot het plaatsgebonden risico (PR10<sup>-16</sup>) is vastgesteld op 15 meter. Volgens de risicokaart is er geen sprake van een overschrijding van het groepsrisico.

Het brandstofverkoopspunt met LPG tankstation "Service Station Bergh" aan de Drieheuvelenweg 1 valt onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en heeft een vergunde jaar-doorzet van 499m<sup>3</sup> LPG. Het tankstation valt echter buiten dit deelgebied, en daarmee ook buiten het plangebied voor het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland". In die zin is het dus ook niet verplicht het plaatsgebondenrisico en het groepsrisico van deze inrichting te verantwoorden. Maar omdat de inrichting wel zeer dicht bij de grens van het deelgebied in de noordwestelijke hoek ligt is toch gemeend dat het goed is enig inzicht in de aanwezige risico's ten gevolge van deze inrichting te verschaffen. Voor alle onderdelen van het LPG-tankstation (vulpunt, reservoir en afleverzuil) gelden met betrekking tot het plaatsgebondenrisico verschillende veiligheidsafstanden tot kwetsbare objecten. Voor het vulpunt is dat een afstand van 45meter en voor het ondergrondse reservoir is dat een veiligheidsafstand van 25meter. Voor de afleverzuil geldt een veiligheidsafstand van 15meter tot enig kwetsbaar object. Het groepsrisico wordt bij LPG tankstations volledig bepaald door de tankauto BLEVE (i.e. het aantal verladingen per jaar). De afstand tot de grens van het invloedsgebied (1% letaliteitsafstand van de BLEVE van de tankauto) bedraagt in alle gevallen 150meter. De bijbehorende risicocontouren 10<sup>-6</sup>/jaar (PR) vallen geheel buiten de grenzen van het onderhavige bestemmingsplan. Het invloedsgebied voor het groepsrisico valt slechts gedeeltelijk over de noordwest-hoek van het plangebied. Binnen deze hoek zijn echter geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. De gemiddelde personendichtheid in dit deel van het plangebied is zeer laag en het tankstation wordt bijvoorkeur bevoorrad op momenten dat er zondermeer weinig personen in dit deel van het plangebied aanwezig zijn. Het is daardoor zeer aannemelijk dat het groepsrisico hier (ruim) beneden de oriëntatiewaarde ligt. Verder is het bestemmingsplan van dusdanige aard dat een toename van het groepsrisico niet in de lijn der verwachting ligt.



*Detailuitsnede professionele risicokaart m.b.t. brandstofverkoopspunt met LPG tankstation "Service Station Bergh". De lichtblauwe lijn markeert in deze afbeelding bij benadering de grens van het plangebied.*

### Vuurwerk

In dit deelgebied is geen sprake van opslag van professioneel vuurwerk. Een nadere toetsing kan op dit vlak dan ook achterwege blijven. Op het adres Grensstraat 2 in 's-Heerenberg is zoals gezegd wel sprake van de verkoop van consumentenvuurwerk. Dit verkoopspunt wordt op de verbeelding voorzien van de aanduiding "risicovolle inrichting". Voor de verkoop van consumentenvuurwerk moet er verder sprake zijn van een bestemming die (ondergeschikte) detailhandel toestaat en dat is hier ook het geval. Het bestemmingsplan verzet zich dus niet tegen de verkoop van consumentenvuurwerk op dit adres. Uit het locatiedossier in het vergunningsregistratiesysteem van de gemeente blijkt dat de verkoop van (consumenten-) vuurwerk op deze locatie voldoet aan het Vuurwerkbesluit en de Wet milieubeheer (melding Activiteitenbesluit/milieuvergunning).

### **Mobiele bronnen**

Bij de inventarisaties van Verkeer en Waterstaat ten behoeve van het op te stellen nieuwe "Basisnet Vervoer van Gevaarlijke Stoffen", is rondom het plangebied vooralsnog geen knelpunt geïnventariseerd. Het is echter nog geen vastgesteld beleid, dus harde uitspraken hierover kunnen nog niet worden gedaan. De verwachting is dat in 2012 het basisnet wettelijk wordt vastgesteld.

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

### Wegverkeer

Rondom het plangebied zijn een aantal (kleine) lokale en provinciale (N316 en N827) wegen gelegen. De Elsepasweg (N827) vormt de hoofdontsluitingsweg voor het plangebied. Over De Immenhorst en omringende straten worden in beperkte mate gevaarlijke stoffen vervoerd, met name ter bevoorrading van het Ipg tankstation aan de Drieheuvelenweg 1 en de bedrijven in het plangebied. De bevoorrading van deze bedrijven vormt gezien het consoliderende karakter van onderhavig plan geen belemmering. De N316 ligt gedeeltelijk binnen het plangebied en de N827 in zijn geheel. Volgens de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen is een beoordeling van risico's bij afstanden van minder dan 200 meter nodig. Gezien het consoliderende karakter van onderhavig plan levert dit geen belemmering op voor wat betreft de haalbaarheid. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen levert, over het algemeen weinig problemen op ten aanzien van de veiligheid. Met name in zeer dichtbevolkte gebieden, indien op korte afstand van de weg grote groepen mensen verblijven, kunnen problemen spelen met externe veiligheid. Dit blijkt ook uit de inventarisatiestudie 'COEV/Anker' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (februari 2006). In de nabijheid van het plangebied zijn geen knelpunten geïnventariseerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg levert thans geen veiligheidsknelpunten op.

### Railverkeer

In de nabijheid van het deelgebied is geen spoortracé aanwezig. Een nadere toetsing naar dit aspect kan daarom achterwege blijven.

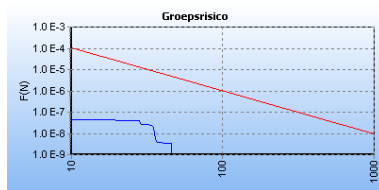
### Buisleidingen

In dit deel van het plangebied bevindt zich één hogedruk aardgasleiding met een voor het plangebied relevante toetsingsafstand. Het betreft de hogedruk aardgasleiding N-566-09.

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	1% let	100% let
N-566-09	168.3	40	70	50

Vanuit het Besluit externe veiligheid buisleidingen krijgen dit soort hogedruk aardgasleidingen een dubbelbestemming toegekend. Binnen deze dubbelbestemming is, volgens het beleid van de NV Nederlandse Gasunie, voor de regionale aardgastransportleiding (N-566-09) een zone van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Dit ten behoeve van het onderhoud.

Met betrekking tot het plaatsgebonden risico geldt voor alle hogedruk gasleidingen in of bij dit deel van het plangebied dat er geen  $10^{-6}$  contour aanwezig is buiten de leiding, de risicoafstand bedraagt 0 meter. Voor het groepsrisico (GR) geldt in dit deelgebied dat de oriëntatiewaarde van de aanwezige leiding niet wordt genaderd of overschreden.



fn-curve leiding N-566-09

### Hoogspanningsleidingen

In de nabijheid van het deelgebied is geen hoogspanningsleiding aanwezig. Een nadere toetsing naar dit aspect kan daarom achterwege blijven.

### Vaarwater

In de nabijheid van het plangebied is geen bevaarbaar water aanwezig waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Een nadere toetsing naar dit aspect kan derhalve achterwege blijven.

## **Deelgebied 4: Matjeskolk**

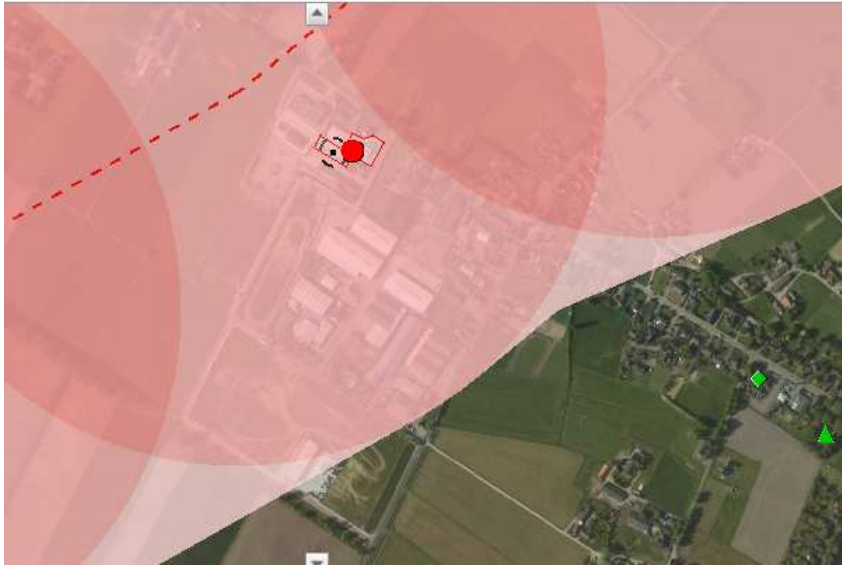
### **Stationaire bronnen**

In dit deel van het totale plangebied is op basis van de provinciale risicokaart het volgende bedrijf/inrichting aanwezig die een beperking kan vormen in het kader van de externe veiligheid:

- Didamseweg 33-35: gasflessendepot "Boers", groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen;

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

Navolgende afbeelding bevat een fragment van de professionele risicokaart. Hierop is de voornoemde inrichting aangeduid.



Deelgebied 4: Matjeskolk ( bron: professionele risicokaart Gelderland)

De locatie van gasflessendepot "Boers" aan de Didamseweg 33-35 betreft een groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen met opslag van gasflessen. De inrichting valt niet onder de Bevi, maar onder het "Barim". Deze inrichting heeft een PR-10<sup>-6</sup> contour van 20 meter, waardoor de risicocontour zich ongeveer 10 meter buiten de inrichtingsgrens begeeft. Voor wat betreft het groepsrisico kan een nadere beoordeling voor deze inrichting achterwege blijven.

### Vuurwerk

In dit deelgebied zijn geen opslagen voor professioneel vuurwerk en/of verkooppunten met bijbehorende opslag van consumentenvuurwerk aanwezig. Een nadere toetsing kan op dit vlak dan ook geheel achterwege blijven.

### **Mobiele bronnen**

Bij de inventarisaties van Verkeer en Waterstaat ten behoeve van het op te stellen nieuwe "Basisnet Vervoer van Gevaarlijke Stoffen", is rondom het plangebied vooralsnog geen knelpunt geïntroduceerd. Het is echter nog geen vastgesteld beleid, dus harde uitspraken hierover kunnen dan ook nog niet worden gedaan. De verwachting is dat in 2012 het basisnet wettelijk wordt vastgesteld.

### Wegverkeer

Rondom het plangebied zijn een aantal (kleine) lokale wegen gelegen. De Didamseweg vormt de hoofdontsluitingsweg voor het plangebied. Over Didamseweg en omliggende straten worden in beperkte mate gevaarlijke stoffen vervoerd. De bevoorrading van de bedrijven in het deelgebied vormt gezien het consoliderende karakter van onderhavig plan geen belemmering. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen levert, over het algemeen weinig problemen op ten aanzien van de veiligheid. Met name in zeer dichtbevolkte gebieden, indien op korte afstand van de weg grote groepen mensen verblijven, kunnen problemen spelen met externe veiligheid. Dit blijkt ook uit de inventarisiestudie 'COEV/Anker' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (februari 2006). In de nabijheid van het plangebied zijn geen knelpunten geïntroduceerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg levert thans geen veiligheidsknelpunten op.

### Railverkeer

In de nabijheid van het deelgebied is geen spoortracé aanwezig. Een nadere toetsing naar dit aspect kan daarom achterwege blijven.

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

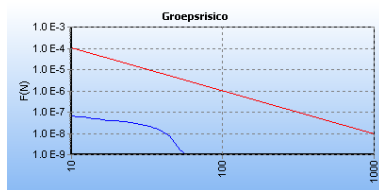
### Buisleidingen

In deel van het plangebied bevindt zich een hogedruk aardgasleiding met een voor het plangebied relevante toetsingsafstand. Het betreft de hogedruk aardgasleiding A-523.

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	1% let [m]	100% let [m]
A-523	1219	66,2	490	190

Vanuit het Besluit externe veiligheid buisleidingen krijgen dit soort hogedruk aardgasleidingen een dubbelbestemming toegekend. Binnen deze dubbelbestemming is, volgens het beleid van de NV Nederlandse Gasunie, voor een hoofd-aardgastransportleiding (A-523) een zone van 5 m aan weerszijden van de leiding opgenomen. Dit ten behoeve van het onderhoud.

Met betrekking tot het plaatsgebonden risico geldt voor de hogedruk gasleiding in of bij dit deel van het plangebied dat er geen  $10^{-6}$  contour aanwezig is buiten de leiding, de risicoafstand bedraagt 0 meter. Voor het groepsrisico (GR) in dit deelgebied geldt dat de oriëntatiewaarde bij de aanwezige leiding niet wordt genaderd of overschreden.



fn-curve leiding A-523

### Hoogspanningsleidingen

In de nabijheid van het deelgebied is geen hoogspanningsleiding aanwezig. Een nadere toetsing naar dit aspect kan daarom achterwege blijven.

### Vaarwater

In de nabijheid van het plangebied is geen bevaarbaar water aanwezig waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Een nadere toetsing naar dit aspect kan der-halve achterwege blijven.

### 3. Motivatie groepsrisico

Het Bevi geeft in Artikel 13, lid 1 aan dat indien het bevoegd gezag een besluit vaststelt als bedoeld in artikel 3.1, eerste tot en met derde lid van de Wet ruimtelijke ordening, te weten een bestemmingsplan, vaststelt in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van het desbetreffende besluit in elk geval vermeld wordt:

- a) de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld.

Volgens de (professionele) risicokaart vallen de deellocaties van het totale plangebied in de volgende buurten:

Deelgebied Bestemmingsplan	Buurt	Gemiddelde bevolkingsdichtheid (inwoners/km <sup>2</sup> )	Aantal huishoudens
Kollenburg	Verspreide huizen De Hogenend en Oud-Dijk	108	140
De Fluun I & II	Didam-Zuid	3329	1970
Matjeskolk	Verspreide huizen Beek	93	220
't Goor, Immenhorst en EBT	's-Heerenberg, oostelijke uitbreiding	2081	1520

Bedrijfswoningen van derden, zoals deze binnen het plangebied voorkomen, vallen onder de beperkt kwetsbare objecten. Op de bedrijventerreinen die deel uitmaken van het plangebied komen echter al niet veel bedrijfswoningen voor en worden er in ieder geval geen nieuwe toegestaan. De bedrijfswoningen die er wel voorkomen zijn vrijstaand en er staat er hooguit 1 per bedrijf. Hiermee is de bevolkingsdichtheid beduidend lager dan het gemiddelde in bewoond gebied zoals in de voorgaande tabel opgenomen. Daarnaast is het overgrote deel van de bedrijven binnen het plangebied alleen overdag in bedrijf.

- b) het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-5}$  per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-7}$  per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-9}$  per jaar.

In hoofdstuk 2 is per deelgebied van het totale plangebied voor iedere relevante inrichting aangegeven wat het groepsrisico is en of de oriëntatiewaarde wordt overschreden. De bestaande bronnen zijn aan de hand van de daarvoor geldende (veiligheids-) regelgeving vergund en hebben daardoor in de zin van het groepsrisico geen juridische consequenties voor de voorliggende planregeling. Voorliggend plan heeft een conserverend karakter en maakt geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk nabij genoemde stationaire en mobiele bronnen.

Daarnaast wordt in dit bestemmingsplan de vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen niet zondermeer mogelijk gemaakt. Het bestemmingsplan voorziet in een wijzigingsbevoegdheid voor Burgemeester en wethouders teneinde nieuwe aanduidingen "risicovolle inrichtingen" op de verbeelding op te kunnen nemen. Als voorwaarde daarvoor geldt echter dat ofwel de veiligheidscontour de perceelsgrenzen niet overschrijdt, ofwel indien dat wel het geval is, er sprake is van een bedrijfcategorie waarbinnen bedrijven in de categorieën 4.1 tot en met 5.1 zijn toegestaan en (ondermeer) er geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn. Bij een dergelijke wijziging van het bestemmingsplan moeten voor de nieuwe "risicovolle inrichting" vanzelfsprekend ook de effecten in het kader van externe veiligheid worden beschreven en indien nodig het groepsrisico gemotiveerd.

Het grootste deel van het plangebied voor dit bestemmingsplan is volledig uitontwikkeld/bebouwd. Hierdoor ligt het in de logische lijn der verwachting dat er in de toekomstige situatie geen sprake zal zijn van een significante toename van mensen. Daardoor is er in de toekomst in principe ook geen sprake van een toename van het al aanwezige groepsrisico binnen het plangebied. Er zijn echter ook nog delen van het plangebied niet geheel uitontwikkeld. Ten opzichte van de bestaande invulling van het totale plangebied is dit echter een dusdanig beperkte hoeveelheid, dat het als zeer twijfelachtig



## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

is te beschouwen dat door de ontwikkelingen die er nog mogelijk zijn het groepsrisico nog met meer dan 10% zal toenemen.

- c) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Vanwege de omvang van dit bestemmingsplan en het bijbehorende plangebied is het niet mogelijk, mede gezien het conserverende karakter van het plan ook niet direct noodzakelijk, voor ieder individueel bedrijf dat een groepsrisico veroorzaakt de maatregelen ter beperking van het groepsrisico in beeld te brengen. Alle bedrijven die een groepsrisico voor dit plangebied veroorzaken zijn, met het bijbehorende risico of een inschatting daarvan, in hoofdstuk 2 genoemd. Aangezien het om vergunde activiteiten gaat mag aldus worden verondersteld dat in het kader van de vergunningverlening de risico's van die inrichting zijn ingeschat en dat in iedere afzonderlijke vergunning de door de drijver van de inrichting te treffen maatregelen ter beperking van het risico zijn vastgelegd.

- d) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen.

De mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen en de zelfredzaamheid blijven, vanwege het conserverende karakter van dit bestemmingsplan, minimaal dezelfde als onder de huidige bestemming.

- e) de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

In dit bestemmingsplan wordt de vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen niet zondermeer mogelijk gemaakt. Als een risicovolle inrichting zich binnen het plangebied wil vestigen dan zal er in het kader van de hiervoor noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan (en indien van toepassing ook voor de vergunningverlening) een onderzoek naar de externe veiligheidseisen nodig zijn en moeten worden uitgevoerd. Deze eisen zullen minimaal overeenkomen met de wettelijke vereisten voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een inrichting. Daarbij zal vanzelfsprekend de voortschrijding van de technische mogelijkheden voor de beperking van het (groeps-)risico worden meegewogen.

- f) de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.

Het onderhavige plan heeft zoals gezegd een conserverend karakter. Dat wil zeggen dat het bestemmingsplan wordt herzien en dat hierbij de geldende bestemmingen in overeenstemming worden gebracht met de huidig geldende regels omtrent ruimtelijke ordening. De reeds aanwezige bedrijven hebben allen een vergunde status, ook zij die een groepsrisico veroorzaken. In hun vergunningen is rekening gehouden met het risico dat zij veroorzaken en de maatregelen ter beperking van die risico's die daarbij horen. Voor het onderhavige plan zijn er, op dit moment, geen andere mogelijkheden voor de ruimtelijke ontwikkelingen dan die, die het plan toestaat. Waaruit automatisch voortvloeit dat het daardoor niet mogelijk is (voor- en nadelen van) alternatieven met een lager groepsrisico af te wegen.

- g) de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

Voor de nabije toekomst zijn er binnen het plangebied niet direct projecten voorzien die een aanleiding kunnen vormen voor het nemen van extra maatregelen om het reeds aanwezige groepsrisico verder te beperken. Op alle deelgebieden zijn de infrastructuur, de nutsvoorzieningen en de kavelindelingen al aangelegd. Zoals gezegd is echter een deel van het plangebied nog niet volledig uitontwikkeld. In deelgebied 3 en 4 zijn nog wat kavels beschikbaar voor bedrijven om zich te vestigen of op uit te breiden. Als er zich hier bedrijven willen vestigen die een (groeps-)risico met zich meebrengen dan zal daarmee, als onderdeel van de benodigde wijzigingsprocedure en/of

## EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012

omgevingsvergunning/milieumelding, rekening moeten worden gehouden bij de inrichting van het terrein en de constructie van de gebouwen.

Verder wordt er naar aanleiding van reacties op het voorontwerp van dit bestemmingsplan, door de gemeente en de brandweer nader bekeken op welke punten de bluswatervoorzieningen en het Waarschuwing-Alarmerings-Systeem (de zgn. WAS) binnen het plangebied nog kunnen worden verbeterd.

- h) de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting.

Voor de reeds binnen het plangebied gevestigde inrichtingen die een groepsrisico veroorzaken zijn deze zaken bekeken, en vervolgens zijn daar bij vergunningverlening of via de milieumelding voorwaarden aan verbonden. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in die inrichting zijn onderdeel van de reeds afgegeven vergunningen. Voor nieuwe bedrijven die zich binnen het plangebied willen vestigen geldt dat deze mogelijkheden zullen worden gezien op het moment dat een dergelijk bedrijf zich bij de gemeente meldt met een verzoek tot wijziging van het bestemmingsplan of voor een omgevingsvergunning. De mogelijkheden die alsdan wettelijk (en sociaal) noodzakelijk blijken zullen als voorwaarden worden opgenomen in de te voeren procedure.

- i) de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Binnen het gehele plangebied ligt de complete infrastructuur reeds vast. De wegprofielen zijn grotendeels gebaseerd op het vrachtverkeer dat zich op, van of naar een bedrijven beweegt. Er zijn binnen het plangebied niet (of heel enkel) doodlopende wegen en paden te vinden. Alle openbare wegen/paden staan direct met elkaar in verbinding en op iedere locatie binnen het plangebied zijn er minimaal 2 richtingen beschikbaar als vluchtweg. In die zin zijn er aldus voldoende mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

### 3.6.4 Conclusie

Voorliggend plan heeft een conserverend karakter en maakt geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk nabij genoemde en vergunde/gemelde stationaire en mobiele bronnen. Daarnaast wordt in dit bestemmingsplan de vestiging van nieuwe risicovolle inrichtingen niet zondermeer mogelijk gemaakt. De bestaande bronnen hebben geen juridische consequenties voor de voorliggende planregeling. Hierdoor is sprake van een standstill-situatie voor het transport van gevaarlijke stoffen. Dit betekent niet dat er geen transport van gevaarlijke stoffen in het plangebied of de nabijheid daarvan plaatsvindt, maar de huidige situatie heeft geen invloed op een overschrijding van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico (zie ook bijlage 2 "van dit onderzoeksrapport).

Het groepsrisico blijft, waar aanwezig, ruim onder de oriënterende waarde (richtlijn). Naar de risico's van de in, of nabij, het plangebied aanwezige hogedruk aardgasleidingen is nader onderzoek verricht. Bij de aanwezige gasleidingen ligt de PR-contour nergens buiten de leiding, van alle aanwezige buisleidingen is de PR-contour 0 meter. Voor het groepsrisico (GR) geldt dat dit deel van het plangebied binnen de effectafstand van de aanwezige leidingen valt. De effectafstand is het gebied gelegen tussen de risicobron en de 1% letaliteitgrens. Dit is het gebied waarbinnen personen worden meegeteld voor de vaststelling van het groepsrisico. Van deze buisleidingen is dus bekeken of het groepsrisico voor deze leidingen gemotiveerd moet worden, en of dit met behulp van een uitgebreide of een beperkte motivatie kan. Hiervoor is op basis van een bestaande Kwantitatieve risico inventarisatie (QRA) uit augustus 2011 een onderzoek uitgevoerd. Dit deelonderzoek ("onderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen") is als bijlage 1 aan dit onderzoeksrapport toegevoegd. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op  $F \cdot N^2 < 10^{-2}$  per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. In het totale plangebied geldt dat de oriëntatiewaarde bij geen enkele van de aanwezige leidingen wordt genaderd of overschreden. Ook het groepsrisico van de aanwezige hogedruk aardgastransportleidingen vormt daarmee geen belemmering voor dit bestemmingsplan.

## **EV bedrijventerreinen d.d. 26-04-2012**

Voor de twee in of bij het plangebied aanwezige LPG-tankstations zijn alle risicocontouren wettelijk vastgelegd. De risicocontouren van de inrichting zelf komen voor het overgrote deel niet buiten de grenzen van de inrichtingen uit en de risicocontouren van de tankwagens beslaan gebieden die niet erg dicht zijn bewoond. Daarbij vindt bevoorrading van LPG-tankstations bij voorkeur plaats op tijden dat het aantal in de omgeving aanwezige mensen zo laag mogelijk is. Op een bedrijventerrein zijn dat de avond- en nachtperiodes tot in de vroege ochtend. Voor de inrichting "Wim Bosman" is zoals aangegeven onlangs door de provincie Gelderland een nieuwe vergunning afgegeven. Sinds 4 januari 2012 wordt deze inrichting aangemerkt als niet categoriale inrichting en BRZO-bedrijf. Zowel de PR-contouren alsook het Groepsrisico zijn in de nieuwe situatie opnieuw vastgesteld. Daarbij is het Groepsrisico qua afstand met meer dan de helft gereduceerd, van 1.250meter naar 600meter. Alle PR-contouren vallen hierbinnen. Voor de inrichting "Wim Bosman" is het Groepsrisico dus zelfs gedaald.

Doordat nog niet alle deelgebieden volledig zijn uitontwikkeld/bebouwd ligt het in de logische lijn der verwachting dat er in de toekomstige situatie wel sprake zal zijn van een toename van mensen in het totale plangebied. Daardoor bestaat er in de toekomst een redelijke kans van toename van het groepsrisico binnen het totale plangebied. Ten opzichte van de bestaande invulling van het totale plangebied is dit echter een dusdanig beperkte hoeveelheid dat daardoor naar verwachting geen sprake zal zijn van een toename van het groepsrisico boven de 10%. Als een risicovolle inrichting zich op dit deel van het plangebied wil vestigen dan zal er minimaal in het kader van de hiervoor noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan (en indien van toepassing ook voor de vergunningverlening) een onderzoek naar de externe veiligheidseisen nodig zijn en moeten worden uitgevoerd. De mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen en de zelfredzaamheid blijven minimaal dezelfde als onder de huidige bestemming.

In zijn algemeenheid kan hieruit dan ook worden geconcludeerd dat voorliggend bestemmingsplan aan de normen voor Externe Veiligheid voldoet. De uitvoering ervan ondervindt geen belemmeringen op het gebied van Externe Veiligheid.

## **4. Bijlagen**

- 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen;
- 2). deelonderzoek Externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen [Kollenburg vs A12].

# Onderzoek externe veiligheid buisleiding

## Locatie: Bedrijventerreinen Montferland

Aan : L. van Ree, beleidsmedewerker ruimtelijke ontwikkeling gemeente Montferland  
Behandelaar : J. Diks, beleidsmedewerker ruimtelijke ontwikkeling gemeente Montferland  
Datum : 16 februari 2012  
Ons kenmerk : 2012BPbedrijventerreinen  
Onderwerp : Onderzoek externe veiligheid buisleiding, Bedrijventerreinen Montferland  
Bijlagen : ja

## Probleembeschrijving

In het kader van de actualiseringslag heeft de gemeente Montferland besloten een nieuw bestemmingsplan op te stellen voor zeven bedrijventerreinen in Didam en 's-Heerenberg. Hiermee wordt eveneens tegemoetgekomen aan de wettelijke verplichting, gebaseerd op artikel 3.1 lid 2 van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. Het betreft hier een beheersgericht bestemmingsplan waarbij geen nieuwe ontwikkelingen zullen plaatsvinden met uitzondering van de in paragraaf 4.3 van het bestemmingsplan genoemde wijzigingen.

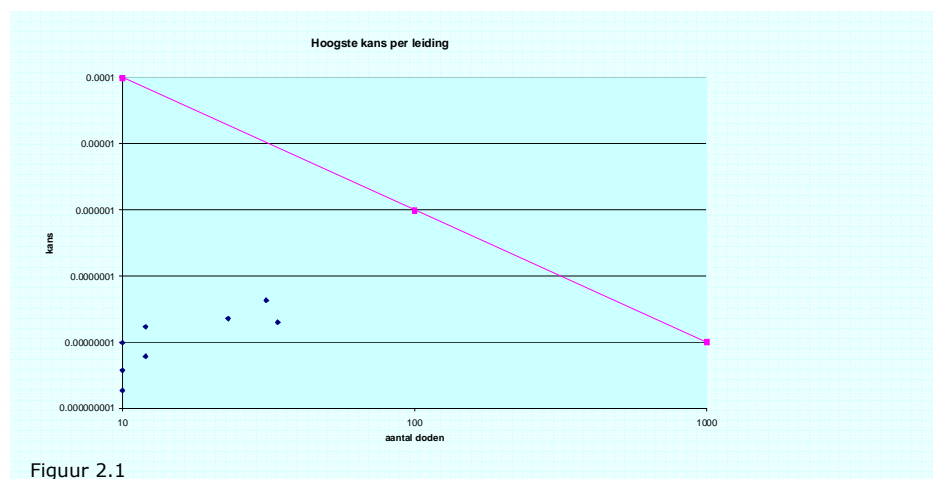
Op of in de buurt van de grenzen van de diverse deelgebieden van het totale plangebied bevinden zich een hogedruk aardgasleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Van deze buisleidingen moet bekeken worden of het groepsrisico voor deze leiding gemotiveerd moet worden, en of dit met behulp van een uitgebreide of een beperkte motivatie kan.

## Onderzoek

### *Uitgangspunten*

Voor dit advies is gebruik gemaakt van de gegevens uit de Kwantitatieve risicoanalyse (QRA) en het bijbehorende advies, die in augustus 2011 in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied (Montferland) is opgesteld. In deze QRA zijn voor een nauwkeurige berekening twee aannames gedaan. Als eerste de aanname dat mensen die op de camping verblijven 100% van de tijd onbeschermd zijn, omdat een tent of caravan geen bescherming biedt tegen een explosie. Als tweede is aangenomen dat verblijvende in een kinderdagverblijf of onderwijsinstelling gedurende 25% van de aanwezige tijd buiten verblijven. Met deze gegevens zijn de twee berekeningen uitgevoerd. Een uittreksel van die berekeningen ("Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 1 en 2, door: Frans Geurts (specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek)") is als bijlage 1 opgenomen bij dit document. Voor geen enkele van de aanwezige buisleidingen binnen het gehele grondgebied van de gemeente Montferland geldt overigens dat het groepsrisico de oriëntatiewaarde nadert.

In figuur 2.1 is in een grafiek voor alle leidingen binnen het grondgebied van de gemeente Montferland weergegeven wat het hoogste groepsrisico is, en hoe zich dit verhoudt tot de oriëntatiewaarde.



Figuur 2.1

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

Het groepsrisico staat in het besluit externe veiligheid buisleidingen op twee plaatsen gedefinieerd. Als deze definitie wordt samengetrokken krijg je de volgende definitie voor het groepsrisico:

“De cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-4}$  per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-6}$  per jaar”  
Deze lijn waarmee vergeleken wordt is de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Deze oriëntatiewaarde wordt aangegeven met de paarse lijn in figuur 3.1. Voor de gehele groepsrisicoscan en fn-curve van de andere leidingen wordt verwezen naar de het bestand “Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 1 en Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 2, door: Frans Geurts (specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek)”.

Tussen de locatie (het leidingdeel) van de oorspronkelijke berekening en de onderhavige planlocaties voor dit advies zitten echter wel een paar verschillen.  
Zo is de effectafstand (de afstand tot de 1% letaliteitgrens van de leiding) voor leiding N-566-10 in de oorspronkelijke berekening veel groter, 70 meter tegenover 45 meter ter plaatse van de gasleiding in het deelgebied de Fluun I & II. Dit verschil zal er in liggen dat in het gebied dat als uitgangspunt voor dit deel van de oorspronkelijke berekening is gekozen meerdere leidingen bij elkaar in de buurt liggen, terwijl binnen het deelgebied de Fluun I & II slechts 1 (regionale) gasleiding ligt.

Daarentegen is de personendichtheid in het gebied van de oorspronkelijke berekening waarschijnlijk wat lager dan in het totale plangebied voor het bestemmingsplan “Bedrijventerreinen Montferland”. Het verschil zal echter niet al te groot zijn aangezien de relevante leidingdelen waarop de oorspronkelijke berekening is gebaseerd in alle gevallen dicht langs kleine bevolkingsconcentraties gelegen zijn. Het gaat hier om stukjes buitengebied langs de randen van kernen/bebouwde kommen die dichter bevolkt zijn dan gemiddeld verder van de kernen af gelegen buitengebied. Daarnaast liggen alle bedrijventerreinen op de grens met het buitengebied. Op bedrijventerreinen komen daarbij al niet veel bedrijfswoningen voor en worden er in ieder geval geen nieuwe toegestaan. De bedrijfswoningen die er wel voorkomen zijn vrijstaand en staat er hooguit 1 per bedrijf. Hiermee is de bevolkingsdichtheid beduidend lager dan het gemiddelde in bewoond gebied. Volgens de (professionele) risicokaart vallen de deellocaties van het totale plangebied in de volgende buurten:

<b>Deelgebied Bestemmingsplan</b>	<b>Buurt</b>	<b>Gemiddelde bevolkingsdichtheid (inwoners/km<sup>2</sup>)</b>	<b>Aantal huishoudens</b>
Kollenburg	Verspreide huizen De Hogenend en Oud-Dijk	108	140
De Fluun I & II	Didam-Zuid	3329	1970
Matjeskolk	Verspreide huizen Beek	93	220
't Goor, Immenhorst en EBT	's-Heerenberg, oostelijke uitbreiding	2081	1520

Voor wat betreft de kwetsbaarheid van de bebouwing gaan we er van uit dat het hier in hoofdzaak om beperkt kwetsbare objecten gaat. Dit omdat er voornamelijk bedrijfsgebouwen, kantoorgebouwen en dienst- en bedrijfswoningen van derden binnen het plangebied gelegen zijn. Voor wat betreft het plaatsgebonden risico (PR) is er daardoor in principe enige afwijkingsruimte ten opzichte van de grenswaarde (contour  $10^{-6}$ ). Omdat er in het plangebied echter ook een aantal kwetsbare objecten aanwezig is met een zekere diversiteit in soort (kantoren, onderwijsinstellingen, etc.) en er bij een aantal van de aanwezige bedrijven meer dan 50 personen werken is het niet het eerste uitgangspunt gebruik te maken van de mogelijke afwijkingsruimte ten opzichte van de PR. Voor wat betreft het groepsrisico (GR) geldt in alle gevallen een verantwoordingsplicht, zo ook hier.

Met betrekking tot het bestemmingsplan wordt er vanuit gegaan dat hier sprake is van een conserverend bestemmingsplan of een plan dat daaraan overeenkomstig is. Het plan biedt voor de onderhavige gronden namelijk geen mogelijkheden van gebruik dat in zo sterke mate afwijkt van het huidige gebruik dat deze niet in een conserverend bestemmingsplan geregeld zouden kunnen

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

worden. In dit kader is van belang dat uit het begrip conserverend bestemmingsplan niet volgt dat alle bestemmingen gelijk moeten blijven aan de bestemmingen in het voorgaande plan en dat het plan geen enkele ruimte voor nieuwe ontwikkelingen mag bieden (zie zaaknummer 200905802/1/R3 Abrs, 8 september 2010). Een conserverend plan is nadrukkelijk niet altijd een plan waarin niets wijzigt. Aangezien er te spreken is van een bestemmingsplan met een hoofdzakelijk conserverend karakter, heeft dit gevolgen voor de manier waarop naar de aspecten van externe veiligheid moet worden gekeken.

### Benodigde gegevens

Voor de oorspronkelijke QRA in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied zijn:

1. bij de Gasunie nv. de leidinggegevens opgevraagd voor de leidingen die binnen het grondgebied van de gemeente Montferland aanwezig zijn. Daarnaast is door de gemeente Montferland een bestand met de aanwezige leidingen beschikbaar gesteld;
2. via de site [www.populatiebestandgr.vrom.nl](http://www.populatiebestandgr.vrom.nl) zijn de personen aantallen opgevraagd die zich binnen het invloedsgebied bevinden;
3. Als ondergrond is gebruik gemaakt van een topografische ondergrond die via het internet verkrijgbaar is.

Doordat het programma Carola een beperking heeft qua hoeveelheid gegevens dat kan worden verwerkt is er bij de oorspronkelijke QRA in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied voor gekozen om de berekening in twee delen te splitsen. De gegevens die benodigd en bruikbaar waren voor het groepsrisicoadvies ten behoeve van het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland" bleken onderdeel uit te maken van het bestand "Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 1 en 2, door: Frans Geurts (specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek)". Aangezien de te gebruiken gegevens hetzelfde zijn, de oorspronkelijke QRA pas 6 maanden oud is en er in de tussentijd niets aan de onderhavige hogedruk aardgasleiding is veranderd, hebben wij voor de betreffende hogedruk aardgasleidingen een uittreksel gemaakt van de bestanden "Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 1 en, door: Frans Geurts (specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek)". Het gaat hierbij om de leidingen/leidingdelen:

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-512	914.00	66.20	05-08-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-523	1219.00	66.20	05-08-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-02	219.10	40.00	05-08-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-09	168.30	40.00	05-08-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-10	168.30	40.00	05-08-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-11	323.90	40.00	05-08-2011

### Aanwezige leidingen

De op of in de buurt van de grenzen van de diverse deelgebieden van het totale plangebied aanwezige hogedruk aardgasleidingen in 'figuur 2.2' hieronder weergegeven.

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	1% let	100% let
A-512	914	66,2	430	180
N-566-02	219,1	40	95	50
N-566-11	323,9	40	140	70
N-566-10	168,3	40	70	50
A-523	1219	66,2	490	190
N-566-09	168,3	40	70	50

In de tabel zijn alleen die leidingen weergegeven die

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

daadwerkelijk direct op of in de buurt van de grenzen van de diverse deelgebieden die deel uitmaken van het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland" lopen. In figuur 2.2 is per leiding tevens de 1% en 100 % letaliteitgrens weergegeven. Voor de in de figuur opgenomen leiding N-566-10 is zoals gezegd de 1% letaliteitsgrens groter dan ter plaatse van het onderhavige plangebied op het deelgebied de Fluun I & II, namelijk 70 meter tegenover 45 meter.

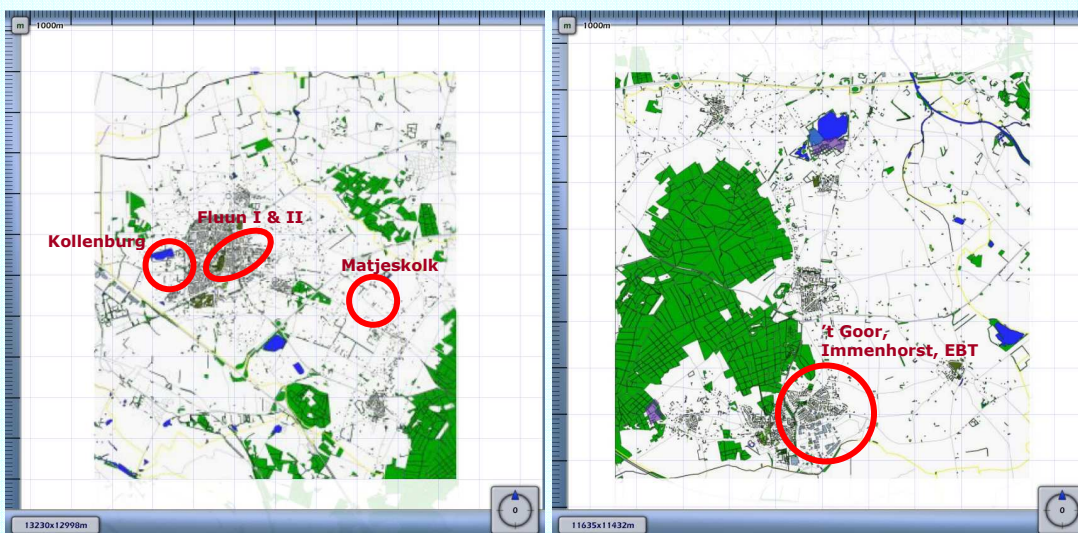
### **Plaatsgebonden risico**

Voor alle hogedruk gasleidingen in of bij het plangebied geldt dat er geen  $10^{-6}$  contour aanwezig is buiten de leiding, de risicoafstand bedraagt 0 meter. In dit geval vormt het plaatsgebonden risico rond de hogedruk aardgastransportleiding dan ook geen belemmering voor vaststelling van dit bestemmingsplan.

Wel dient in het algemeen te worden opgemerkt dat rond hoofd-aardgastransportleidingen 5 meter en rond regionale aardgastransportleidingen 4 meter dient te worden vrijgehouden van bebouwing aan weerszijde van de leiding. Dit in verband met onderhoudswerkzaamheden aan de leiding. Dit wordt dus ook in dit geval opgenomen in de planregels.

### **Groepsrisico**

Voor de bepaling van het groepsrisico in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied zijn alle gegevens ingelezen in het programma Carola. Voor de onderhavige locaties zijn alleen de relevante gegevens uit berekening 1 en 2 (het bestand "Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 1 en 2, door: Frans Geurts (specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek)") gebruikt. In figuur 2.3 deelgebied 1 uit de oorspronkelijke QRA weergegeven. Binnen de rode cirkels liggen de deelgebieden van het totale plangebied voor het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen, Montferland".



Figuur 2.3 deelgebied 1 en 2 berekening Carola (met de deelgebieden van het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland" binnen de rode cirkels

Helaas is het met het programma Carola niet mogelijk om per leiding een uitdraai te maken van de meegenomen bewoning in de berekening. Het is slechts mogelijk om een totaal overzicht te creëren van de ingelezen gegevens uit het populatiebestand groepsrisico. Om die reden zijn er ook bij dit advies geen specifiekere gegevens beschikbaar.

In figuur 2.4a en b zijn de ingelezen personaantallen voor deelgebied 1 en 2 uit de oorspronkelijke Carola berekening weergegeven.



## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

deel 1		dag			nacht		
Type	Aantal	% aanwezig	% buiten	% jaar	% aanwezig	% buiten	% jaar
Wonen	43870						
Werken dag	15619						
Werken Nacht	1516	0	7	100	100	1	100
Evenement	5156						
hotels	294	0	7	100	100	1	100
kinderdagverblijven	309	100	25	100	0	1	100
onderwijs	4615	100	25	100	0	1	100
camping	2229	100	100	100	100	100	100
zalencentrum	477	100	7	100	100	1	100
zorginstelling	550	100	7	100	100	1	100

Figuur 2.4a deelgebied 1

deel 2		dag			nacht		
tyoe	Aantal	% aanwezig	% buiten	% jaar	% aanwezig	% buiten	% jaar
Wonen	25033						
Werken dag	9387		7				
Werken Nacht	1046	0	7	100	100	1	100
Beurzen	500	100	7	1	100	1	1
Dagrecreatie	646	100	7	100	100	1	100
Hotels	680	100	25	100	100	1	100
Kinderdagverblijven	117	100	25	100	0	1	100
Onderwijs	2017	100	100	100	0	1	100
Camperen	3222	100	100	100	100	100	100
Zalencentra	1615	100	7	100	100	1	100
Zorginstelling	45	100	7	100	100	1	100

Figuur 2.4b deelgebied 2

In de berekeningen uit de oorspronkelijke QRA ten behoeve van het bestemmingsplan Buitengebied is per ingelezen bestand tevens aangegeven welke percentages van het aantal personen gedurende de dag en de nacht aanwezig zijn, welk percentage buiten is en welk percentage van het jaar deze personen aanwezig zijn.

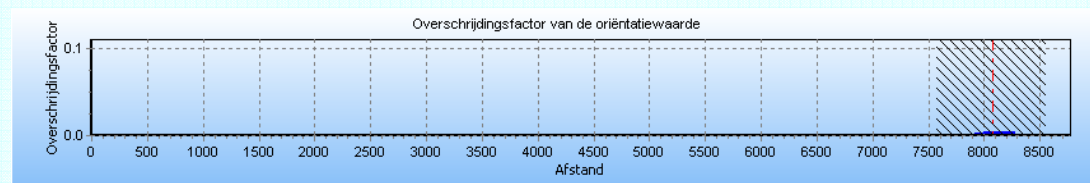
In figuur 2.5 hieronder is van de voor dit project relevante leidingen binnen het grondgebied van de gemeente Montferland het aanwezige groepsrisico weergegeven. Van de 6 buisleidingen die door het territoriale gebied van de gemeente Montferland over of langs de deelgebieden uit het bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland" lopen, geldt voor 5 verschillende leidingen dat er sprake is van een groepsrisico. Dit houdt in dat langs het leidingtraject een locatie aanwezig is waar bij een calamiteit meer dan 10 doden zouden kunnen vallen. De belangrijkste waarde uit de tabel is de maximale overschrijdingsfactor. Deze waarde ontstaat door op het punt van het hoogste groepsrisico, bij de betreffende kans het aantal doden te delen door de oriëntatiewaarde. Als deze overschrijdingsfactor groter dan 1 wordt, is er sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	effect	kans	Max. oversch. Fact.	Stat. start.	Stat. eind
A-512	914	66,2	31	4.3E-08	4.11E-03	7570	8570
N-566-02	219,1	40					
N-566-11	323,9	40	12	4.8E-09	6.86E-05	2860	3860
N-566-10	168,3	40	105	2.1E-08	2.30E-02	1280	2280
A-523	1219	66,2	34	2.0E-08	2.3E-03	76570	77570
N-566-09	168,3	40	28	4.0E-08	3.11E-03	5720	6720

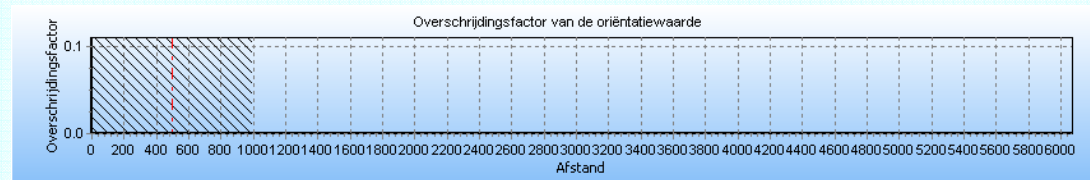
Figuur 2.5 aanwezige leidingen met bijbehorend groepsrisico

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

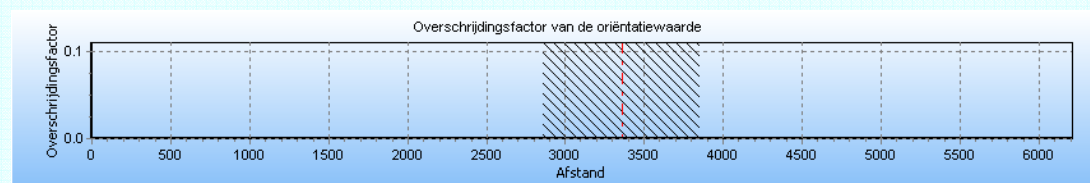
In figuur 2.6a t/m f is de groepsrisicoscan weergegeven van de leidingen uit figuur 2.5. Hierin is te zien dat de overschrijdingsfactor overal ruim onder de 0.1 blijft.



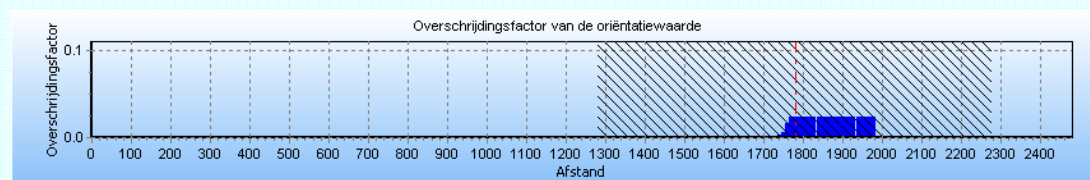
Figuur 2.6a groepsrisicoscan leiding A-512



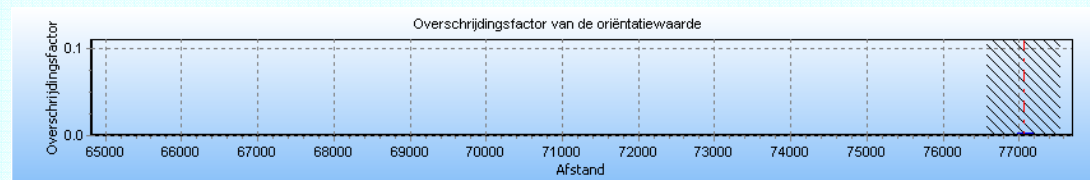
Figuur 2.6b groepsrisicoscan leiding N-566-02



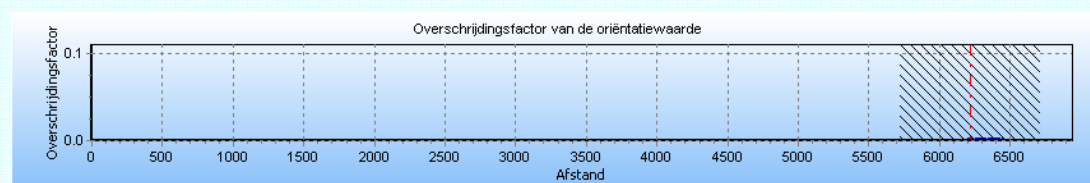
Figuur 2.6c groepsrisicoscan leiding N-566-11



Figuur 2.6d groepsrisicoscan leiding N-566-10



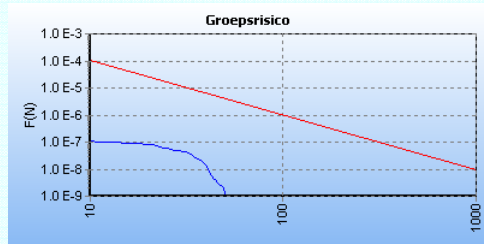
Figuur 2.6e groepsrisicoscan leiding A-523



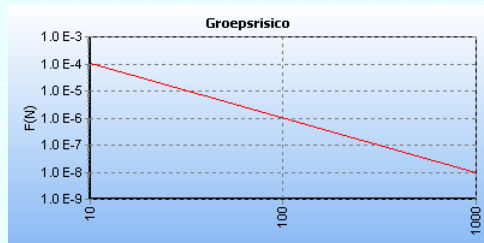
Figuur 2.6f groepsrisicoscan leiding N-566-09

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

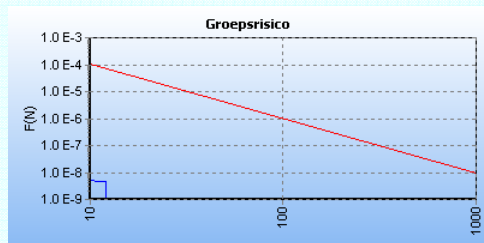
In figuur 2.7a t/m f zijn de fn-curves van de punten bij de rode stippellijnen in de figuren 2.6a t/m f weergegeven.



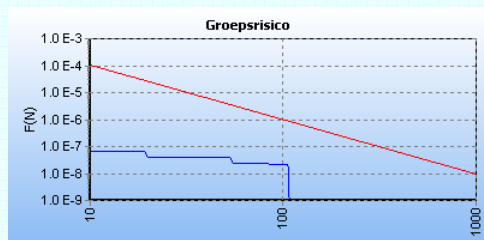
Figuur 2.7a fn-curve leiding A-512 stationering 7570.00 – 8570.00



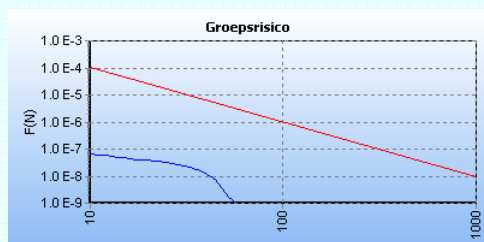
Figuur 2.7b fn-curve leiding N-566-02 stationering 0.00 – 1000.00



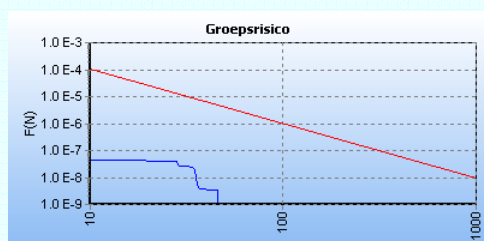
Figuur 2.7c fn-curve leiding N-566-11 stationering 2860.00 – 3860.00



Figuur 2.7d fn-curve leiding N-566-10 stationering 1280.00 – 2280.00



Figuur 2.7e fn-curve leiding A-523 stationering 76570.00 – 77570.00



Figuur 2.7f fn-curve leiding N-566-09 stationering 5720.00 – 6720.00

Zoals uit deze grafieken blijkt wordt de oriëntatiewaarde voor deze leiding nergens in het plangebied overschreden of zelfs maar dicht genaderd.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

### **Motivatie groepsrisico**

Voor het bestemmingsplan moet een motivatie van de risico's worden geschreven. Als eerste dient gekeken te worden of de situatie voldoet aan de eisen om te kunnen volstaan met een beperkte motivatie van het groepsrisico.

In het besluit externe veiligheid buisleidingen staan in de artikel 12 de situaties vermeld wanneer met een beperkte motivatie van het groepsrisico kan worden volstaan in het bestemmingsplan.

Met een beperkte verantwoording van het groepsrisico kan worden volstaan als:

- een bestemmingsplan zich geheel buiten de 100% letaliteitgrens van de leiding bevindt of voor een toxische stof waarbij het bestemmingsplan zich geheel buiten de plaatsgebonden risico  $10^{-8}$  bevindt of;
- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
- de toename van het groepsrisico minder is dan 10% voor zover de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

In figuur 2.5 is aangegeven dat 5 van 6 de onderhavige leidingen een groepsrisico hebben naar de omgeving. De bewuste leidingen liggen (direct) tegen het plangebied aan of lopen er zelfs doorheen, waardoor kan worden geconcludeerd dat voor deze leidingen geldt dat de 100% letaliteitgrens over de deelgebieden van het plangebied loopt en dus een uitgebreide motivatie noodzakelijk is.

Een uitgebreide motivatie van het groepsrisico dient de volgende punten te bevatten:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding. Een uitspraak over verwachte toekomstige personendichtheid in het geval er concrete ontwikkelingen in het invloedsgebied zijn.
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied;
- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de maatregelen die door de exploitant worden genomen ter beperking van het GR;
- alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR en de voor- en nadelen daarvan;
- andere mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van GR.

Het betreft in dit geval een conserverend bestemmingsplan waarin de aanwezige bestemmingen worden geactualiseerd. Dit betekent dat er in de zin van de bestemming wel sprake kan zijn van nieuwe ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt binnen het plangebied, maar dat de activiteiten die er zullen gaan worden gevestigd grotendeels hetzelfde zijn als de bestaande.

### **De personendichtheid**

De personendichtheid binnen het plangebied is in paragraaf 3.1 deels besproken in relatie tot de personendichtheid in de oorspronkelijke QRA. Daaruit kwam naar voren dat de specifieke bevolkingsdichtheden in beide omgevingen (buitengebied of bedrijventerrein) elkaar niet veel zullen ontlopen gezien de inrichting en aard van die omgevingen. De informatie hieromtrent van de (professionele) risicokaart ondersteunt dit uitgangspunt in die zin dat de omgevingen van de gasleidingen tot dezelfde "buurten" worden gerekend en een zelfde gemiddelde bevolkingsdichtheid hebben. We gaan hier echter meer specifiek in op de gehele bestemmingsplanherziening en wat dat voor de gevolgen heeft voor de personendichtheid in het plangebied zelf.

Het totale plangebied bestaat uit reeds bestaande bedrijventerreinen die al voor een groot deel zijn ontwikkeld/bebouwd. De meeste bedrijven zijn gezonde bedrijven met een redelijke stabiliteit in het aantal werknemers. Af en toe zal er wel eens een bedrijf sluiten of verhuizen, maar daardoor zal op er het totaal van het plangebied geen sprake zijn van een grote afname in de personendichtheid.

Enkele delen van de bedrijventerreinen "Matjeskolk" en "EBT" zijn echter nog niet in zijn geheel ontwikkeld/bebouwd. Hier is nog ruimte voor bestaande bedrijven om uit te breiden of voor nieuwe bedrijven om zich te vestigen. De oppervlakte van nog te bebouwen bedrijfsterrein is, ten opzichte van de reeds uitontwikkelde delen van het totale plangebied, echter een dusdanig beperkte hoeveelheid dat daardoor naar verwachting geen sprake zal zijn van een toename van het groepsrisico boven de 10%.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

### De hoogte van het groepsrisico

In figuur 2.6 is voor de onderhavige leidingen de groepsrisicoscans weergegeven. Voor deze leidingen geldt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt genaderd. Voor de leidingen is er dan ook geen sprake van een overschrijding van de hoogte van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

### Mogelijkheid tot bestrijding en beperking van rampen

Dit plan betreft een conserverend bestemmingsplan waarbij de aanwezige bestemmingen worden geactualiseerd. Dit betekent dat er in de zin van de bestemming wel sprake kan zijn van nieuwe ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt binnen het plangebied, maar dat de activiteiten die er zullen gaan worden gevestigd grotendeels hetzelfde zijn als de bestaande. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan worden geen substantiële wijzigingen aangebracht ten opzichte van de oude plannen voor dit gebied. Met betrekking tot beperking en bestrijding van rampen rond de aanwezige hogedruk aardgasleidingen verandert dan ook niets.

#### Beperking van de uitstroom

Een van de mogelijkheden om de omvang van de ramp te beperken bij een lek van de leiding is de hoeveelheid uitstromend gas te beperken. Bij een calamiteit zal de leidingbeheerder zo snel mogelijk de leiding afsluiten door de dichtst bijzijnde afsluiter voor en achter het lek dicht te zetten. Dit zorgt ervoor dat alleen het gas in de leiding tussen deze afsluiters nog zal uitstromen. Door bijvoorbeeld de afstand tussen twee op afstand bedienbare afsluiters terug te brengen kan de hoeveelheid uitstromend gas worden teruggebracht. In dit geval bestaat geen noodzaak tot een zo ver gaande maatregel nu de oriëntatiewaarde van het groepsrisico nergens wordt overschreden.

#### Bluswatervoorzieningen

In de omgeving van de leiding dient voor voldoende bluswater te worden gezorgd om een mogelijke calamiteit te kunnen beheersen. Hierbij moet gedacht worden aan het plaatsen van waterschermen en het blussen van primaire en secundaire branden als gevolg van de calamiteit. Voor hogedruk aardgasleidingen zijn geen specifieke eisen voor bluswatervoorziening bekend. In ieder geval zullen er secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen aanwezig moeten zijn die bij een mogelijke calamiteit onafhankelijk van de primaire bluswatervoorziening kunnen worden ingezet.

De onderstaande kaartuitsneden op luchtfoto's (fig. 2.8 a t/m d) laten zien waar in de directe omgeving van de deelgebieden van het plangebied de brandkranen en bluswaterputten zijn gelegen. De rode punten met nummer zijn de Vitens brandkranen. De blauwe punten zijn geboorde putten/bronnen, aan te merken als secundaire bluswatervoorziening.



Figuur 2.8a Brandkranen Vitens op bedrijventerrein Kollenburg

De Vitens brandkranen op bedrijventerrein "Kollenburg" zijn ongeveer om de 70 tot 100 meter gelegen. Op het bedrijventerrein en in de directe omgeving daarvan (binnen 100 meter) liggen 13 brandkranen. Verder ligt er direct aan de rand van dit deelgebied een waterretentiebekken dat aan te merken is als secundaire bluswatervoorziening. Op of bij bedrijventerrein "Kollenburg" zijn geen geboorde putten/bronnen aanwezig.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen



Fluun I



Fluun II

Figuur 2.8b Brandkranen Vitens op bedrijventerrein Fluun I en II

De Vitens brandkranen op bedrijventerrein "Fluun I en II" zijn ongeveer om de 70 tot 120 meter gelegen. Op het bedrijventerrein en in de directe omgeving daarvan (binnen 100 meter) liggen ongeveer 40 brandkranen. Verder zijn er binnen dit deelgebied van de 5 oorspronkelijk geboorde putten/bronnen momenteel, na een herinrichting op de Fluun I, nog 3 aanwezig die aan te merken zijn als secundaire bluswatervoorziening.



Figuur 2.8c Brandkranen Vitens op bedrijventerrein Matjeskolk

De Vitens brandkranen op bedrijventerrein "Matjeskolk" zijn ongeveer om de 70 tot 120 meter gelegen. Op het bedrijventerrein en in de directe omgeving daarvan (binnen 100 meter) liggen 11 brandkranen. Verder ligt er direct aan twee randen van dit deelgebied waterretentiebekkens die aan te merken is als secundaire bluswatervoorziening. Op of bij bedrijventerrein "Matjeskolk" zijn twee geboorde putten/bronnen aanwezig die aan te merken zijn als secundaire bluswatervoorziening.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen



't Goor en deel EBT



Immenhorst



Deel Immenhorst en EBT

Figuur 2.8d Brandkranen Vitens op bedrijventerrein 't Goor, Immenhorst en EBT

De Vitens brandkranen op bedrijventerrein "t Goor, Immenhorst en EBT" zijn ongeveer om de 50 tot 140 meter gelegen. Op het bedrijventerrein en in de directe omgeving daarvan (binnen 100 meter) liggen ongeveer 70 brandkranen. Verder liggen er op of direct aan de rand van dit deelgebied 3 waterretentiebekkens die aan te merken is als secundaire bluswatervoorziening. Op of bij bedrijventerrein "t Goor, Immenhorst en EBT" zijn 11 geboorde putten/bronnen aanwezig die aan te merken zijn als secundaire bluswatervoorziening.

### Bereikbaarheid voor de hulpdiensten

Het betreft in dit geval een conserverend bestemmingsplan waarin de aanwezige bestemmingen worden geactualiseerd. Dit betekent dat er in de zin van de bestemming wel sprake kan zijn van nieuwe ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt binnen het plangebied, maar dat de activiteiten die er kunnen worden gevestigd grotendeels hetzelfde zijn als de bestaande. Binnen het plangebied zijn in principe voldoende mogelijkheden aanwezig om zich zowel naar de calamiteit te begeven als om het gebied te verlaten. Een deel van deze mogelijkheden valt echter, op zowel "De Fluun I" als ook "t Goor, Immenhorst en EBT, wel samen met het tracé van een hogedrukgasleiding. Er blijven echter in alle gevallen voldoende alternatieve routes beschikbaar.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

### Capaciteiten van de hulpdiensten

Naar de capaciteiten van de hulpdiensten wordt gekeken door de brandweer. Zij zullen hier in hun advies nader op ingaan.

### Zelfredzaamheid

Onder zelfredzaamheid wordt verstaan " het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten". Dit kan door schuilen en, indien mogelijk, vluchten uit het bedreigde gebied. De mate van succes van zelfredzaamheid hangt af van twee aspecten:

- de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario;
- is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren.

Een van de factoren die van invloed is op de zelfredzaamheid van personen binnen het plangebied is welke objecten binnen het invloedsgebied van de leidingen worden gevestigd. Door binnen het invloedsgebied geen bedrijven te vestigen waar minder zelfredzame personen werkzaam of aanwezig zijn wordt de zelfredzaamheid acceptabel gehouden. Onder minder zelfredzame personen worden bijvoorbeeld, ouderen, kinderen onder de 12 jaar of gehandicapte mensen verstaan.

Een tweede factor die van invloed is, is de infrastructuur of anders gezegd het wegennet op het te actualiseren bestemmingsplan. Door de wegen zo te positioneren dat van de leiding af gevlucht kan worden en er voldoende capaciteit op deze wegen is om alle aanwezigen tijdig af te voeren wordt de zelfredzaamheid verhoogd.

Een derde factor, zit hem in de indeling en positionering van gebouwen. In de brandveiligheidwetgeving is geregeld wat bouwtechnisch wel en niet is toegestaan. Hoe de vluchtroutes in het gebouw gesitueerd zijn ten opzichte van de gasleiding is echter niet in deze wetgeving geregeld. Als echter deze vluchtroute van de gasleiding af is gepositioneerd, verhoogt dit de kans dat mensen het gebied snel kunnen ontvluchten ten tijde van een mogelijk dreigende calamiteit.

Het betreft hier, voor het overgrote deel van het gehele plangebied, een bestaande situatie waarvan de bestemmingen worden geactualiseerd. We spreken dus van een zogenoemd conserverend bestemmingsplan. Dit betekent dat er in de zin van de bestemming wel sprake kan zijn van nieuwe ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt binnen het plangebied, maar dat de activiteiten die er zullen gaan worden gevestigd grotendeels hetzelfde zijn als de bestaande. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan worden geen substantiële wijzigingen aangebracht ten opzichte van de oude plannen voor dit gebied. Er kan door middel van (gedeeltelijke) herinrichting van het plangebied slechts in zeer beperkte mate invloed op bovenstaande factoren worden uitgeoefend. Met betrekking tot zelfredzaamheid rond de aanwezige hogedruk aardgasleidingen verandert dan ook hoegenaamd niets. Waar echter in het bestemmingsplan wijzigingsmogelijkheden worden opgenomen, wordt bij uitvoering daarvan ook de voorwaarde van onderzoek naar de aspecten van externe veiligheid gesteld.

### Maatregelen van de exploitant

In het handboek buisleidingen in bestemmingsplannen<sup>2</sup> is een opsomming gemaakt van mogelijk door de exploitant te nemen maatregelen.

Dit kan door :

- het tracé te verleggen naar een minder risicogevoelige omgeving. Uiteraard een kostbare oplossing;
- verdiept aanleggen van de leiding. Hierbij geldt als vuistregel: 1 m extra grond = een factor 10 keer veiliger;
- verbeteren van de leiding. Met een hogere ontwerpfactor (sterkere/dikkere leidingen) gaan ook de risicoafstanden omlaag;
- lagere werkdruk. Dit zorgt ervoor dat de risicoafstanden kleiner worden;
- afrastering van de belemmeringenstrook; om te voorkomen dat er bouwwerken (vergunningvrij) worden opgericht;
- toezicht op de omgeving van de leiding. Onder andere om bebouwing te voorkomen en niet gemelde graafwerkzaamheden tijdig te signaleren.

---

<sup>2</sup> Handboek Buisleidingen in bestemmingsplannen, VROM (Anneke Raap en Carla Speel) 19 maart 2010.



## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

De Gasunie geeft aan dat zij met behulp van controlevluchten de leidingtracés controleren op graafwerkzaamheden of (illegale) bebouwing. De andere genoemde maatregelen zijn vrij zware en kostbare maatregelen die niet nodig zijn, nu er in geen van de deelgebieden van het totale plangebied overschrijding is van de oriëntatiewaarde.

### Maatregelen in het bestemmingsplan

In het handboek buisleidingen in bestemmingsplannen is een opsomming gemaakt van mogelijk in het bestemmingsplan te nemen maatregelen:

- het saneren van de ruimtelijke situatie; bij knelpunten kunnen kwetsbare objecten dan wel leidingen worden wegbestemd; uiteraard is het wenselijker dit te doen met niet gerealiseerde bestemmingen dan met bestaande bebouwing of functies;
- het reserveren van extra ruimte voor leidingen of kwetsbare bestemmingen; dat betekent dat er in de toekomst geen leiding nabij kwetsbare bestemmingen mogen worden gelegd of vice versa; dit kan door een bouwverbod in het bestemmingsplan op te nemen;
- het veranderen van (onbebouwde) bestemmingen in de omgeving naar bestemmingen met een lagere personendichtheid; dit kan eventueel via het vastleggen van bouwvlakken in of maximale bebouwingspercentages van bestemmingsvlakken in het bestemmingsplan;
- het voorkomen van gebouwen met een lage zelfredzaamheid nabij leidingen; voorbeelden hiervan zijn flatgebouwen, scholen en ziekenhuizen.

Binnen het plangebied nadert het groepsrisico de oriëntatiewaarde niet, maar er wordt in het bestemmingsplan waar mogelijk rekening gehouden met de bovengenoemde maatregelen.

### Alternatieven voor de ruimtelijke ontwikkelingen

Bij alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR wordt gekeken naar een andere stedenbouwkundige invulling of maatregelen rond de leiding. In deze casus is er sprake van een conserverend bestemmingsplan waarin van bestaande situaties de bestemmingen worden geactualiseerd. De ruimte rond de leidingen is reeds ingevuld. Er zijn op dit moment geen substantiële wijzigingen in de omgeving van de leidingen voorzien. Derhalve is het op dit moment niet mogelijk om deze ruimte anders in te vullen.

## Conclusies

Voor de onderhavige leidingen blijkt er geen sprake te zijn van knelpunten voor het plaatsgebonden risico.

Voor het groepsrisico geldt dat de oriëntatiewaarde er van, in geen enkele van de deelgebieden uit het totale plangebied wordt genaderd of overschreden. Doordat nog niet alle deelgebieden volledig zijn uitontwikkeld/bebouwd ligt het in de logische lijn der verwachting dat er in de toekomstige situatie sprake zal zijn van een toename van mensen in het totale plangebied. Daardoor is er in de toekomst in principe sprake van een toename van het groepsrisico binnen het totale plangebied. Ten opzichte van de bestaande invulling van het totale plangebied is dit echter een dusdanig beperkte hoeveelheid dat daardoor naar verwachting geen sprake zal zijn van een toename van het groepsrisico boven de 10%. De mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen en de zelfredzaamheid blijven minimaal dezelfde als onder de huidige bestemming. Door een gedeeltelijke herinrichting van het plangebied kan deze situatie in de toekomst mogelijk nog worden verbeterd.

## Bijlagen

Bijlage a. Uittreksel "Kwantitatieve Risicoanalyse berekening buitengebied Montferland deel 1 en 2" Oorspronkelijke QRA door: Frans Geurts (specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek ).

**1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen**

**Bijlage a.**

Uittreksel  
Kwantitatieve Risicoanalyse  
berekening buitengebied Montferland deel 1 en 2

Oorspronkelijke QRA door:  
Frans Geurts  
(specialist Externe Veiligheid van de regio Achterhoek )

Dit uittreksel is gemaakt ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan "Bedrijventerreinen Montferland".

# Inhoud

1 Inleiding .....	
<b>2 Invoergegevens .....</b>	
2.1 Interessesgebied .....	
2.2 Relevante leidingen .....	
2.3 Populatie .....	
<b>3 Plaatsgebonden risico .....</b>	
<b>4 Groepsrisico screening .....</b>	
4.1 Groepsrisico screening voor A-512 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	
4.2 Groepsrisico screening voor N-566-02 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	
4.3 Groepsrisico screening voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	
4.4 Groepsrisico screening voor N-566-10 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	
4.5 Groepsrisico screening voor A-523 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	
4.6 Groepsrisico screening voor N-566-09 van N.V. Nederlandse Gasunie .....	
<b>5 FN curves .....</b>	
<b>6 Referenties.....</b>	

## Inleiding

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van  $10^{-6}$  per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het  $10^{-6}$  per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op  $F \cdot N^2 < 10^{-2}$  per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

# Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 05-08-2011.

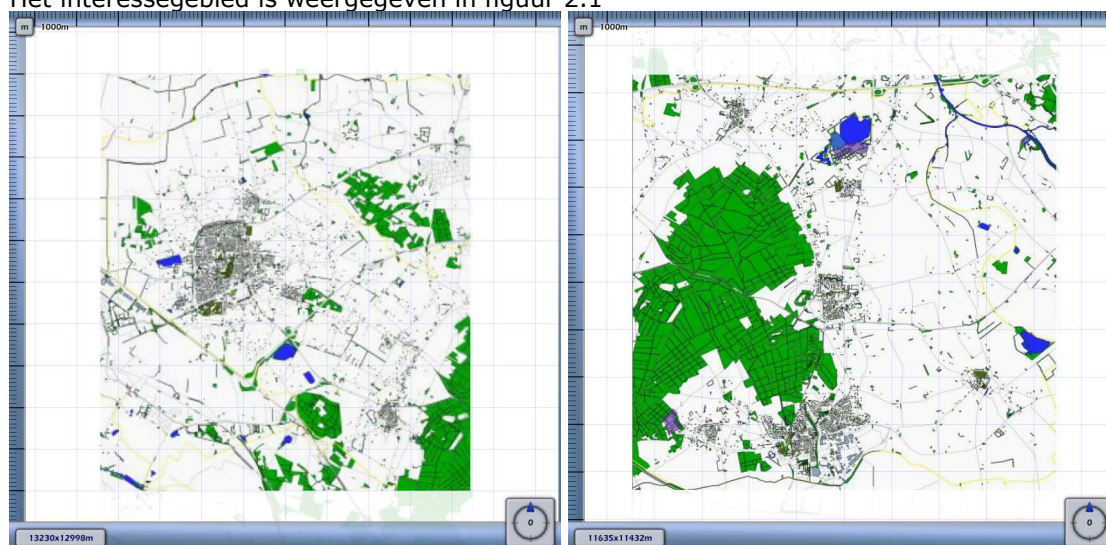
Het oorspronkelijke project waaruit deze gegevens zijn gekopieerd is, in het computersysteem van de 'Regio Achterhoek' opgeslagen onder de naam C:\Data\fgeurts\carola\montferland buitengebied\deel1 buitenmond.crp en C:\Data\fgeurts\carola\montferland buitengebied\deel2 buitenmond.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 05-08-2011.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen.

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

## Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1



Figuur 2.1 Interessegebieden voor de uitgevoerde risicoberekeningen

## Relevante leidingen

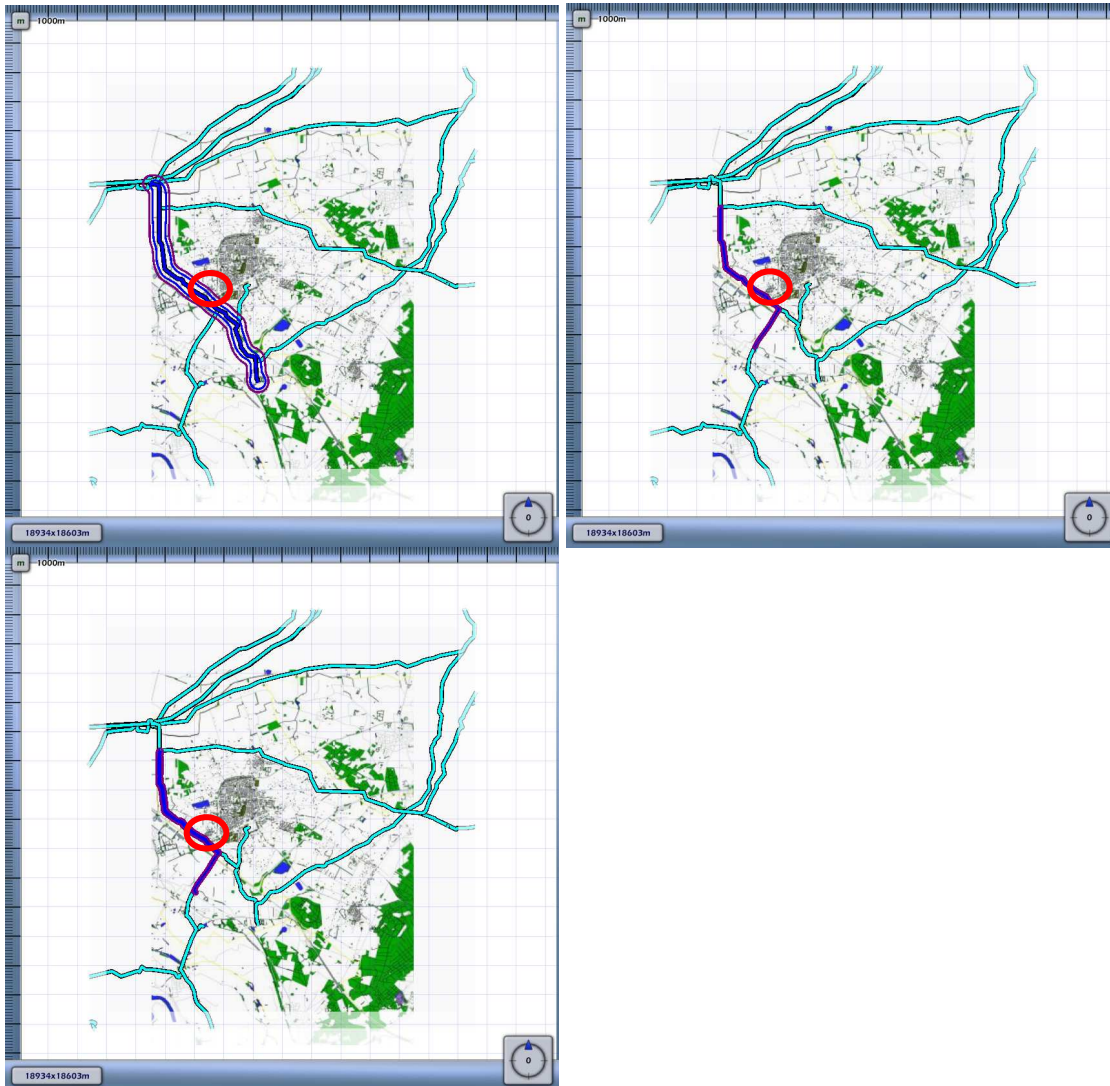
Op basis van het gespecificeerde interessegebied is de volgende aardgastransportleiding uit de totale de risicostudie in het kader van het bestemmingsplan buitengebied van toepassing.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens	Relevant voor plan deelgebied
N.V. Nederlandse Gasunie	A-512	914.00	66.20	05-08-2011	Kollenburg
N.V. Nederlandse Gasunie	A-523	1219.00	66.20	05-08-2011	Matjeskolk
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-02	219.10	40.00	05-08-2011	Kollenburg
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-09	168.30	40.00	05-08-2011	EBT, Immenhorst en 't Goor
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-10	168.30	40.00	05-08-2011	De Fluun I & II
N.V. Nederlandse Gasunie	N-566-11	323.90	40.00	05-08-2011	Kollenburg

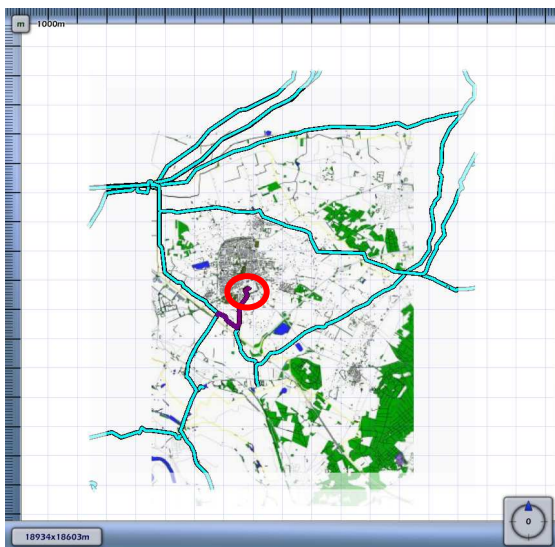
### 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

Er zijn alleen leidingen aanwezig waarvan de vervaldatum voor het gebruik van de gegevens is overschreden. Voor deze leidingen kunnen geen risicoberekeningen worden uitgevoerd.

De bij het onderzoek behorende leidingen zijn op de volgende pagina's gevisualiseerd in de figuren 2.2 t/m 2.5

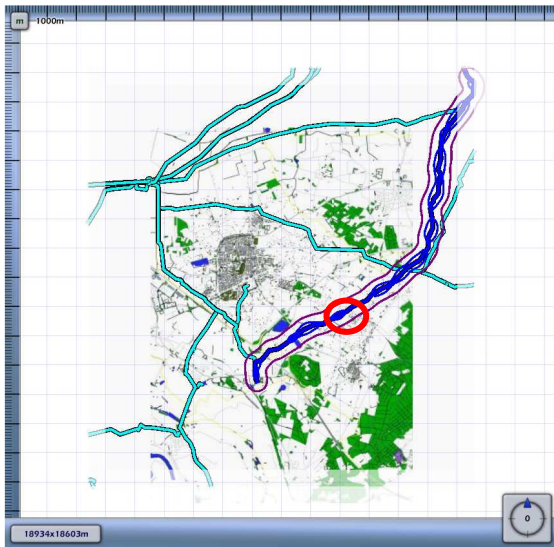


**Figuur 2.2 Relevante leidingen voor het deelgebied Kollenburg (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)**

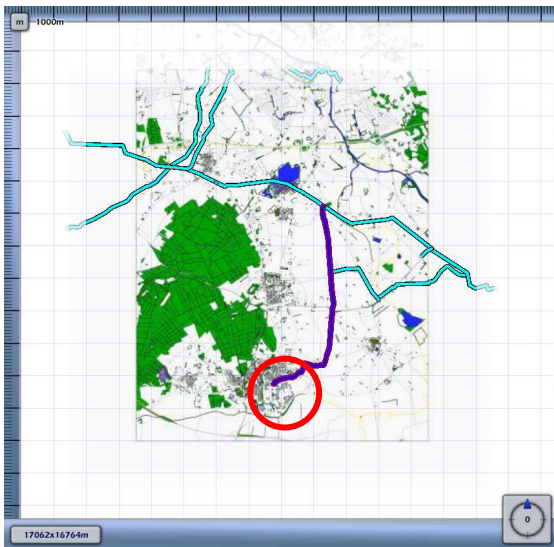


**Figuur 2.3 Relevante leidingen voor het deelgebied De Fluun I & II (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)**



## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen



**Figuur 2.4** Relevante leidingen voor het deelgebied Matjeskolk (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)



**Figuur 2.5** Relevante leidingen voor het deelgebied 't Goor, Immenhorst en EBT (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)

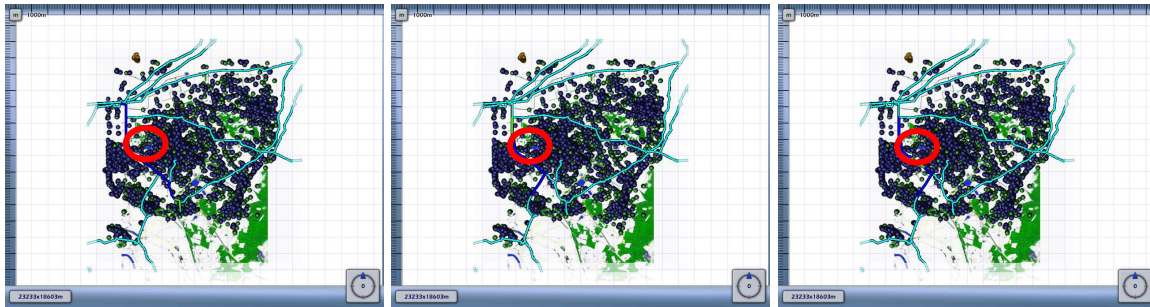
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstrekt is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

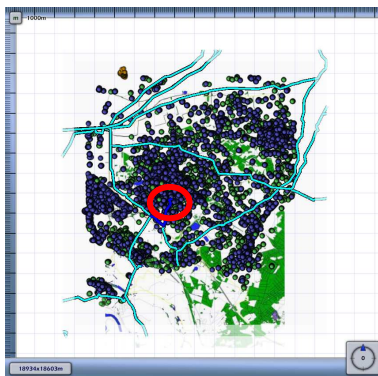
## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

### Populatie

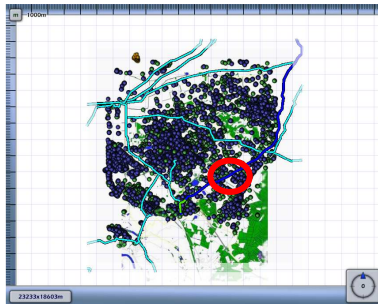
Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in de figuren 2.6 t/m 2.9



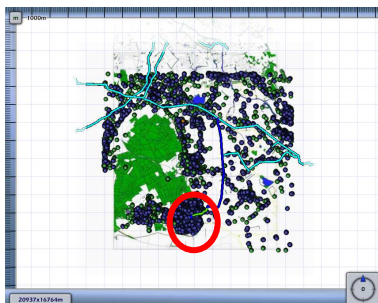
**Figuur 2.6** Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen voor het deelgebied Kollenburg (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)



**Figuur 2.7** Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen voor het deelgebied De Fluun I & II (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)



**Figuur 2.8** Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen voor het deelgebied Matjeskolk (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)



**Figuur 2.9** Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen voor het deelgebied 't Goor, Immenhorst en EBT (het plangebied ligt binnen de rode cirkel)

Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		



## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

### Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
-------	------	--------	-----------	--------------	---------------------

### Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
deel 1 pop\wonen_nacht1.txt	Wonen	29936	
deel 1 pop\wonen_nacht2.txt	Wonen	13934	
deel 1 pop\werken_dag.txt	Werken	15619	
deel 1 pop\werken_nacht.txt	Werken	1516	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel 1 pop\evenement_dag.txt	Evenement	5156	
deel 1 pop\hotels_nacht.txt	Wonen	294	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel 1 pop\kinder_dag.txt	Werken	309	100/ 0/ 25/ 1/ 100/ 100
deel 1 pop\onderw_dag.txt	Werken	4615	100/ 0/ 25/ 1/ 100/ 100
deel 1 pop\parkcamp_dag.txt	Wonen	2229	100/ 100/ 100/ 100/ 100/ 100
deel 1 pop\zalenc_dag.txt	Werken	477	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel 1 pop\zorgin_dag.txt	Wonen	550	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Uit: mfl\_Kwantitatieve risicoanalyse deel 1

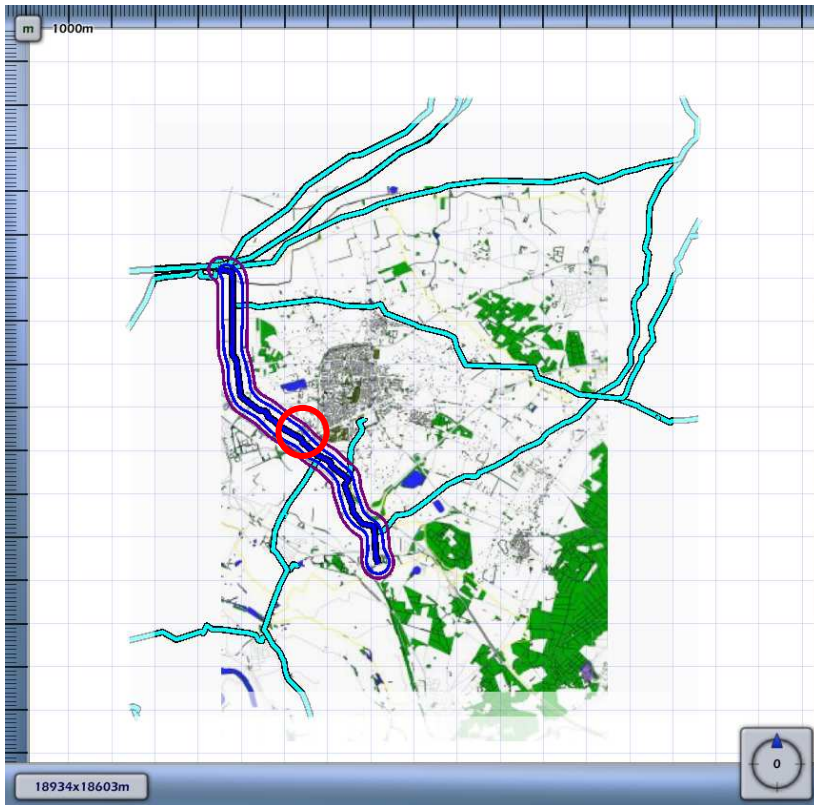
Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
deel2 pop\wonen_nacht.txt	Wonen	25033	
deel2 pop\werken_dag.txt	Werken	9387	
deel2 pop\werken_nacht.txt	Werken	1046	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel2 pop\beurzen_dag.txt	Evenement	500	100/ 100/ 7/ 1/ 1/ 1
deel2 pop\dagrec_dag.txt	Werken	646	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel2 pop\hotels_nacht.txt	Wonen	680	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel2 pop\kinder_dag.txt	Werken	117	100/ 0/ 25/ 1/ 100/ 100
deel2 pop\onderw_dag.txt	Werken	2017	100/ 0/ 25/ 1/ 100/ 100
deel2 pop\parkc_dag.txt	Wonen	3222	100/ 100/ 100/ 100/ 100/ 100
deel2 pop\zalena_dag.txt	Werken	1615	
deel2 pop\zalena_nacht.txt	Werken	1615	0/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
deel2 pop\zorgin_dag.txt	Wonen	45	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

Uit: mfl\_Kwantitatieve risicoanalyse deel 2

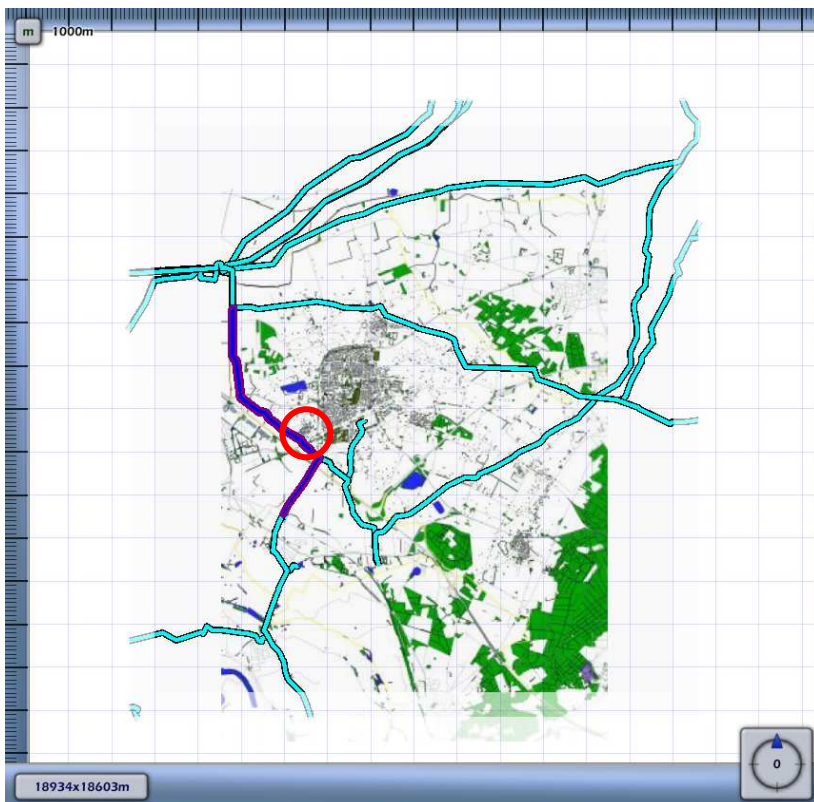
1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

## 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 (fig. 3.1 t/m 3.6).

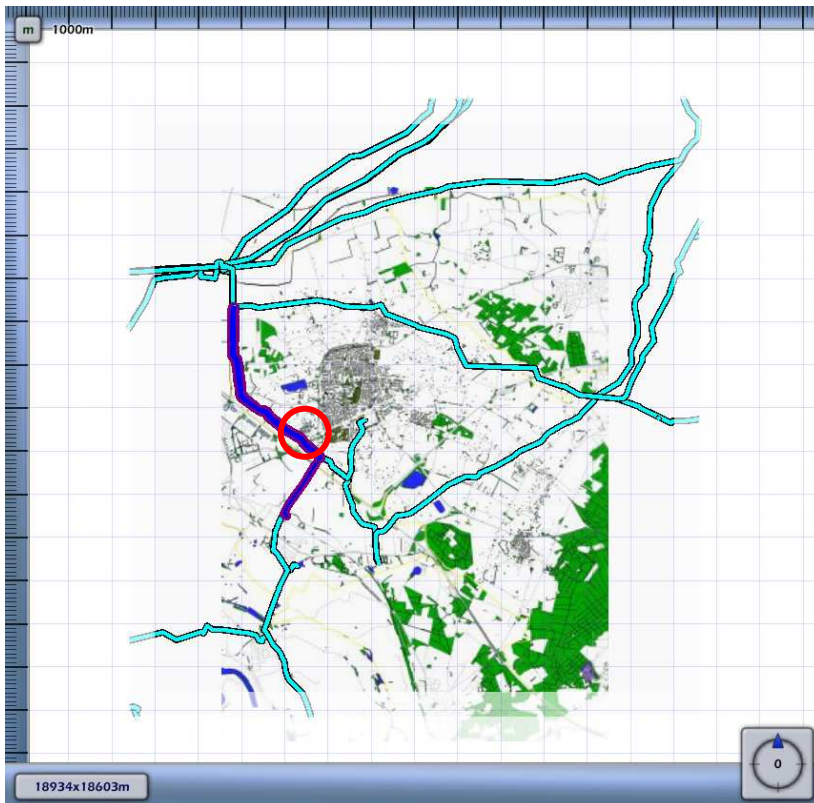


Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor A-512 van N.V. Nederlandse Gasunie (deelgebied Kollenburg)

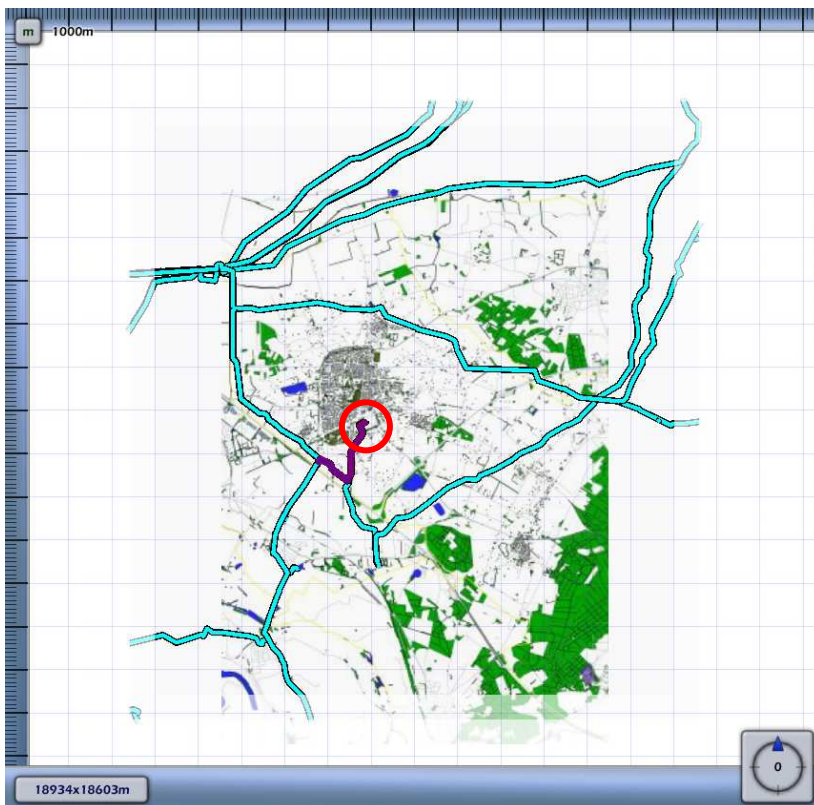


Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor N-566-02 van N.V. Nederlandse Gasunie (deelgebied Kollenburg)

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

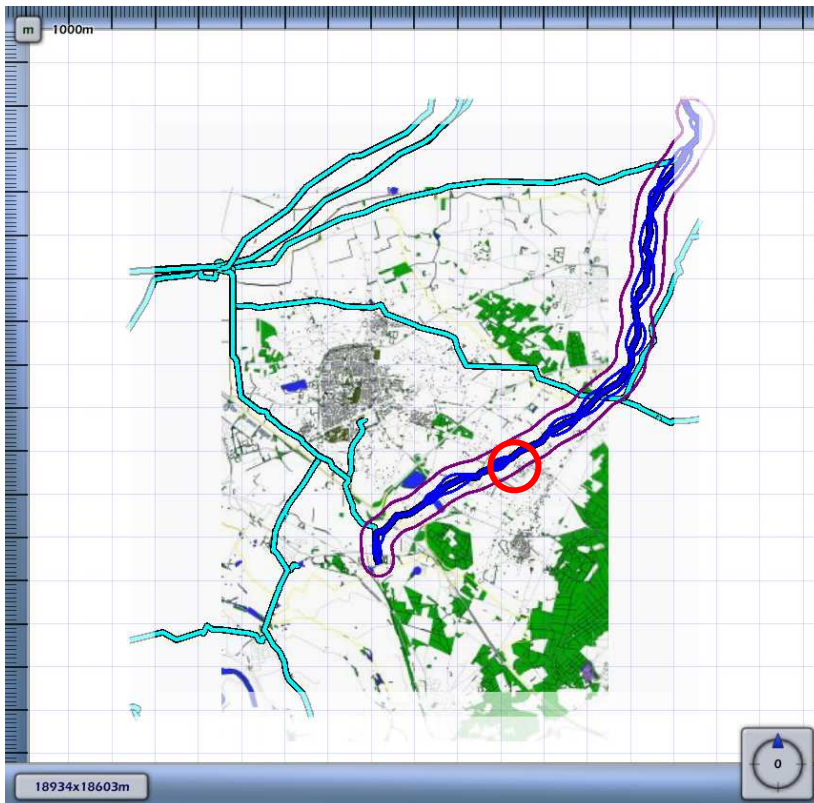


Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie (deelgebied Kollenburg)

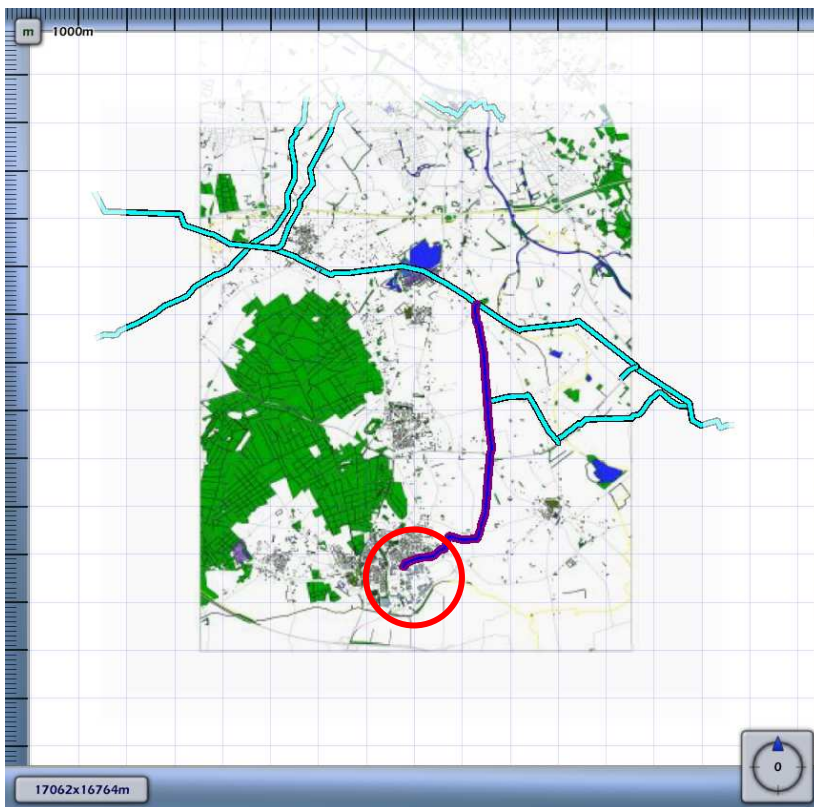


Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor N-566-10 van N.V. Nederlandse Gasunie (deelgebied De Fluun I & II)

### 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen



Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor A-523 van N.V. Nederlandse Gasunie (deelgebied Matjeskolk)



Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor N-566-09 van N.V. Nederlandse Gasunie (deelgebied 't Goor, Immenhorst en EBT)

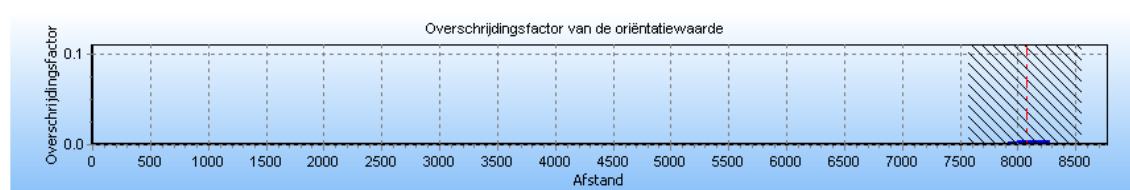
## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

# 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.

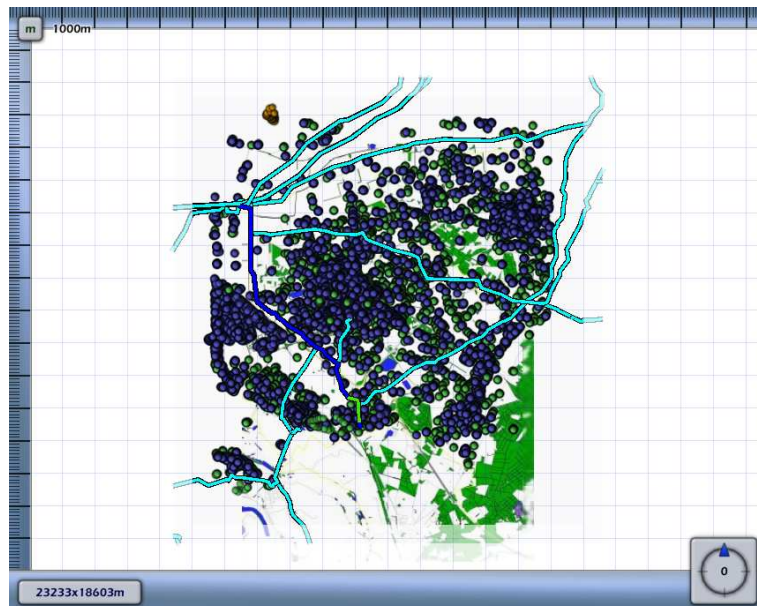
## Groepsrisico screening voor A-512 van N.V. Nederlandse Gasunie



Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor A-512 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 31 slachtoffers en een frequentie van  $4.27E-008$ .

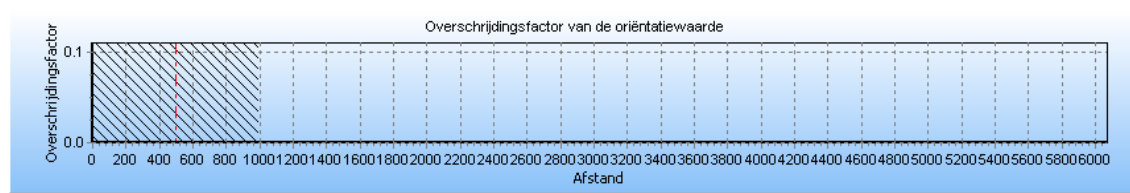
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $4.108E-003$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 7570.00 en stationing 8570.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-566-17 van N.V. Nederlandse Gasunie

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

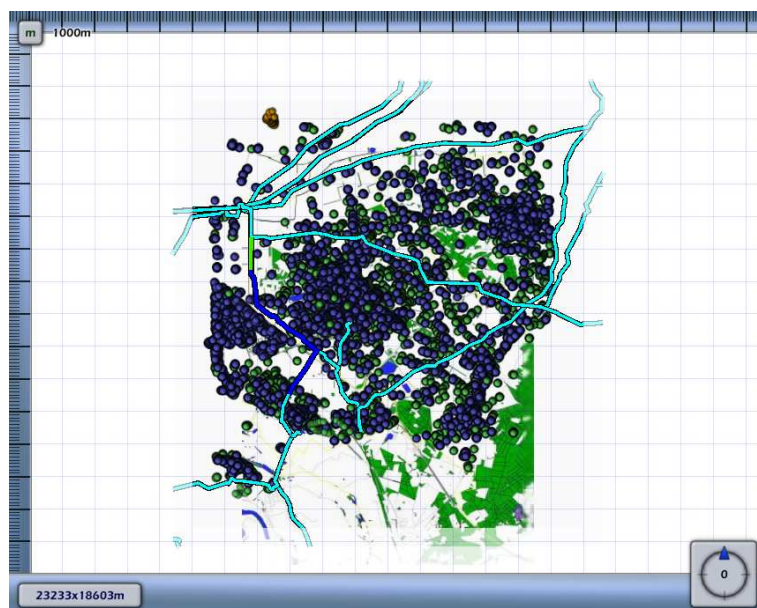
### **Groepsrisico screening voor N-566-02 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor N-566-02 van N.V. Nederlandse Gasunie**

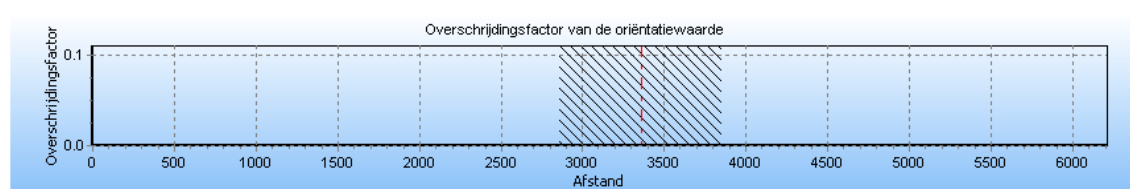
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.000E+000 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 1000.00. 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 N-566-02 van N.V. Nederlandse Gasunie**

### **Groepsrisico screening voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie**

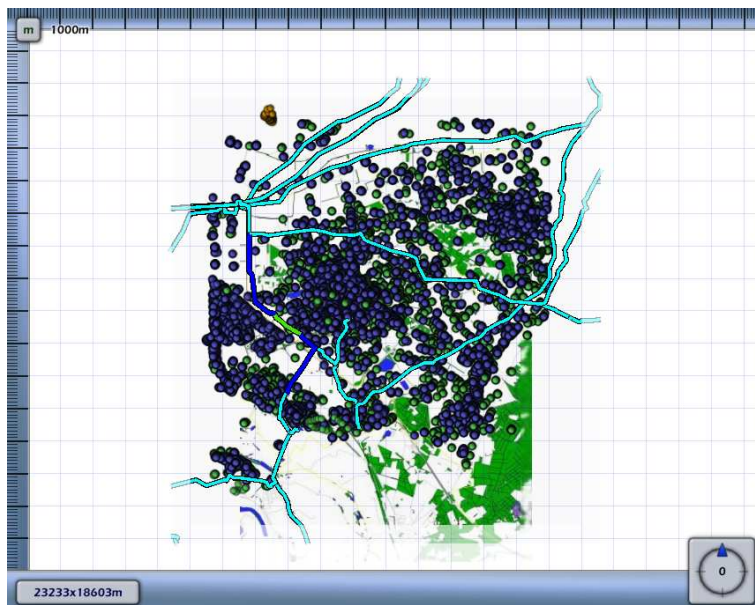


**Figuur 4.5 Groepsrisico screening voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie**

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 12 slachtoffers en een frequentie van 4.77E-009.

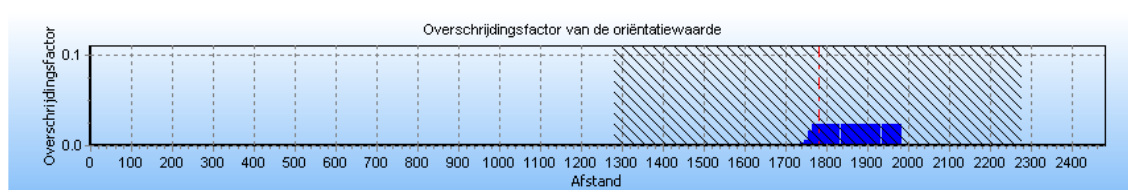
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 6.864E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2860.00 en stationing 3860.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.6.

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen



Figuur 4.6 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie

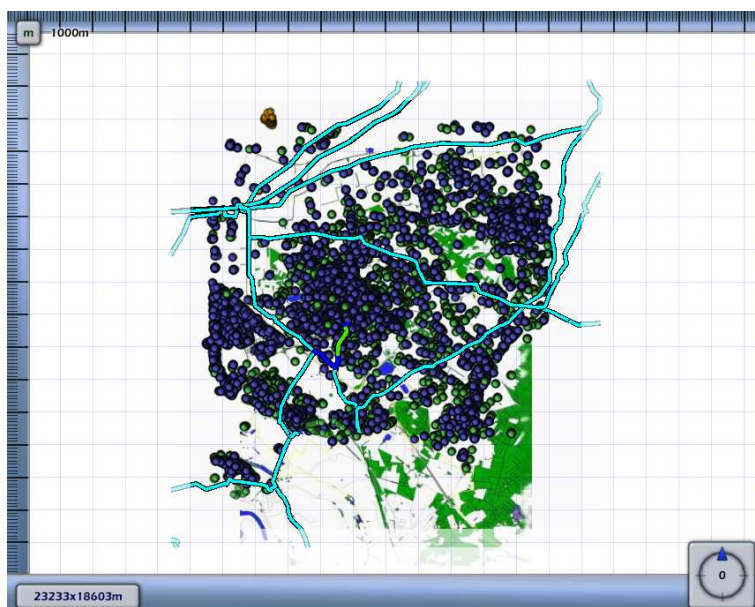
## Groepsrisico screening voor N-566-10 van N.V. Nederlandse Gasunie



Figuur 4.7 Groepsrisico screening voor N-566-10 van N.V. Nederlandse Gasunie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 105 slachtoffers en een frequentie van  $2.09E-008$ .

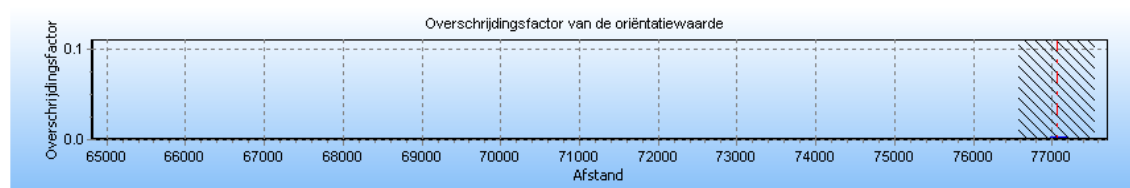
De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.023 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1280.00 en stationing 2280.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.8.



Figuur 4.8 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie

## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

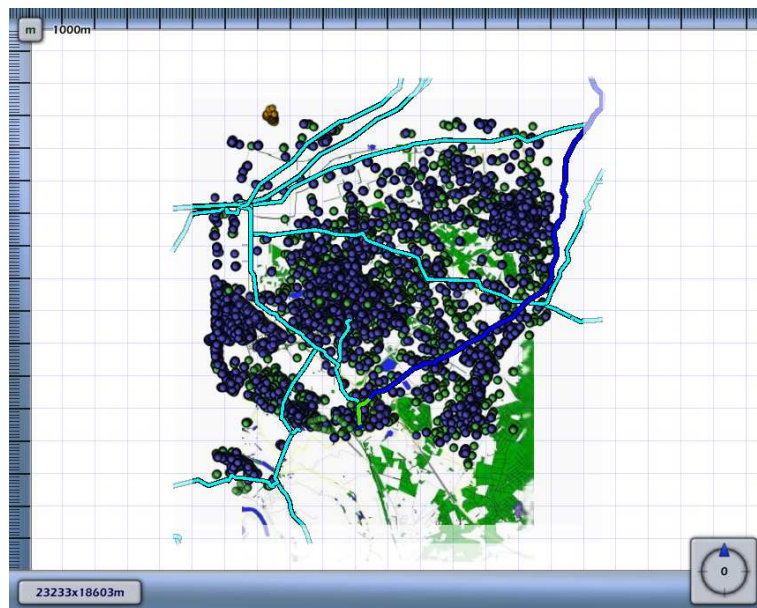
### **Groepsrisico screening voor A-523 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**Figuur 4.9 Groepsrisico screening voor N-566-10 van N.V. Nederlandse Gasunie**

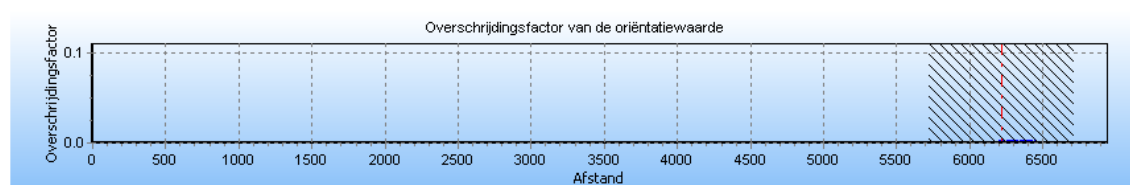
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 34 slachtoffers en een frequentie van  $1.99E-008$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $2.298E-003$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 76570.00 en stationing 77570.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.10.



**Figuur 4.10 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-567-28 van N.V. Nederlandse Gasunie**

### **Groepsrisico screening voor N-566-09 van N.V. Nederlandse Gasunie**



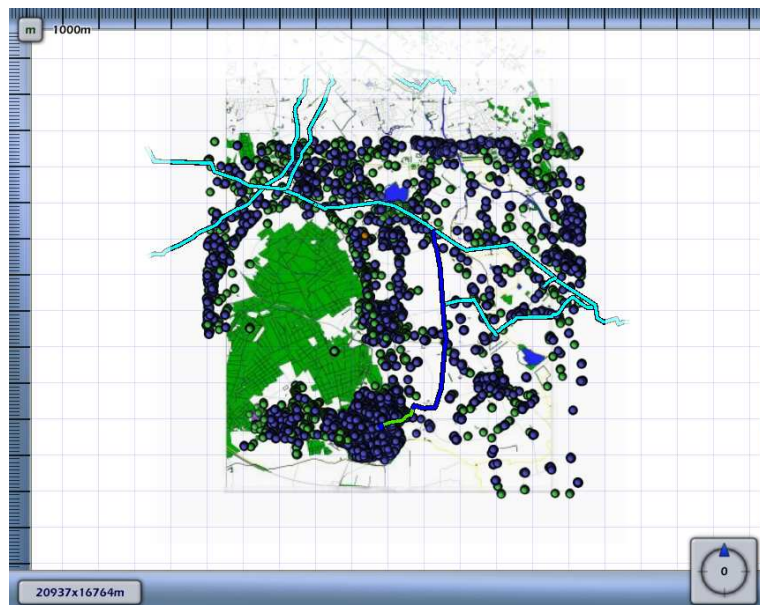
**Figuur 4.11 Groepsrisico screening voor N-566-09 van N.V. Nederlandse Gasunie**

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 28 slachtoffers en een frequentie van  $3.97E-008$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $3.111E-003$  en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 5720.00 en stationing 6720.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.12.



1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

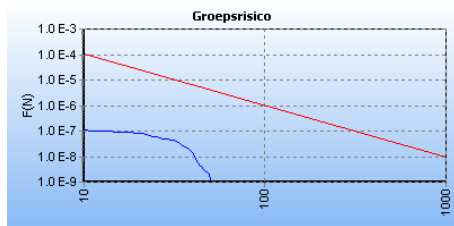


Figuur 4.12 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-566-09 van N.V. Nederlandse Gasunie

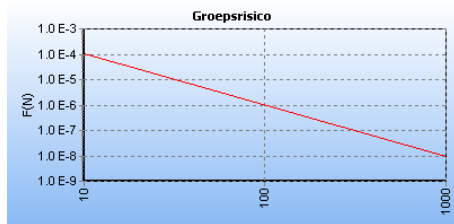
## 1). deelonderzoek EV buisleidingen BP bedrijventerreinen

### FN curves

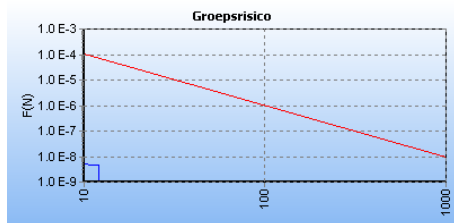
Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van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



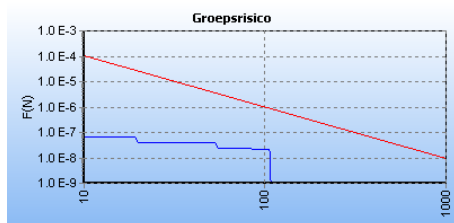
**Figuur 5.1** FN curve voor A-512 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 7570.00 en stationing 8570.00



**Figuur 5.2** FN curve voor N-566-02 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 1000.00



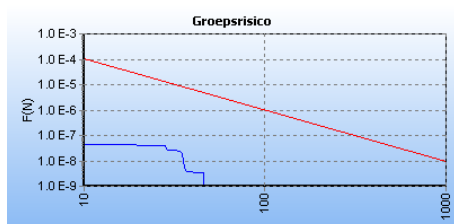
**Figuur 5.3** FN curve voor N-566-11 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2860.00 en stationing 3860.00



**Figuur 5.4** FN curve voor N-566-10 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1280.00 en stationing 2280.00



**Figuur 5.5** FN curve voor A-523 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 76570.00 en stationing 77570.00



**Figuur 5.6** FN curve voor N-566-09 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 5720.00 en stationing 6720.00

## Referenties

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

## **2). Deelonderzoek Externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen [Kollenburg vs A12]**

### **Deelonderzoek Externe veiligheid m.b.t. het vervoer van gevaarlijke stoffen [Kollenburg – A12]**

Ten zuiden van het deelgebied is de A12 gelegen, een rijksweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van vervoer van gevaarlijke stoffen gaat alleen over de bescherming van personen die in de omgeving van infrastructuur verblijven. In het Bevi, waarop ook de risiconormering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is geënt, wordt voor de kwaliteitseisen voor het plaatsgebonden risico onderscheid gemaakt tussen grenswaarden en richtwaarden. Er is echter niet alleen onderscheid tussen grenswaarden en richtwaarden, maar ook in de hoogte van de normen voor het plaatsgebonden risico tussen bestaande en nieuwe situaties. Op dit punt volgt de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' de nota 'RNVGS' in plaats van het BEVI. Ook dit onderscheid heeft betrekking op de geadviseerde 'hardheid' van de besluitvorming.

Voor het onderhavige bestemmingsplan is er, gezien de conserverende aard ervan en het feit dat het bewuste deelgebied 'Kollenburg' uitontwikkeld is, sprake van een bestaande situatie. Een bestaande situatie wordt volgens de circulaire, evenals de mogelijkheden die een conserverend bestemmingsplan biedt, voor de omgeving van de transportroute (in dit geval de A12 ter hoogte van het deelgebied 'Kollenburg') gekenmerkt door:

- Ontwikkelingen waarin het plan voorziet;
- De fysiek aanwezige situatie;
- Eventueel vervangende nieuwbouw.

In bestaande situaties mag het plaatsgebonden risico nooit groter zijn dan in het gebied rondom de infrastructuur de krachtens wettelijk voorschrift of zakelijk recht direct daaraan verbonden zone als daarin kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn. In paragraaf 3.6.2 is al aangegeven en onderbouwd dat het bij dit bestemmingsplan om beperkt kwetsbare objecten, zoals omschreven in de Bevi, gaat. Indien het plaatsgebonden risico in het gebied waarin een (geprojecteerd) kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object is gelegen, hoger is dan 10, dan dient naar een vermindering van het risico te worden gestreefd. Dit kan tot uitdrukking worden gebracht in bijvoorbeeld strategische besluitvorming van vervoerseconomische of planologische aard.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

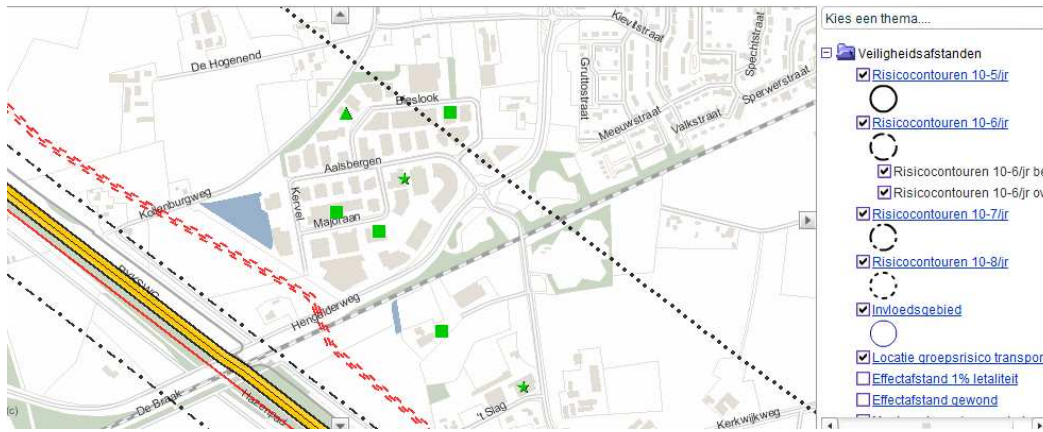
- $10^{-4}$  voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- $10^{-6}$  voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers;
- $10^{-8}$  voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers;
- enz.

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties, dus voor zowel vervoersbesluiten als omgevingsbesluiten en in zowel bestaande als nieuwe situaties. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening.

Het is niet altijd nodig om hiervoor een gedetailleerde, tijdrovende en dure kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren. In 'Guidelines for Quantitative Risk Assessment', uitgave december 2005 (PGS 3, het zogenaamde Parse Boek) wordt van een specifiek routedeel aangegeven op welke drie wijzen het risiconiveau inzichtelijk kan worden gemaakt, waarbij de mate van nauwkeurigheid toeneemt. Een eerste indruk van de risiconiveaus kan volgens deze methodiek worden verkregen aan de hand van een risicoregister (risicoatlas / RRGs).

Het onderhavige besluit (bestemmingsplan Bedrijventerreinen) heeft geen betrekking op de aanleg van nieuwe infrastructuur of een wijziging van bestaande infrastructuur. Wel maakt het plan in principe ruimtelijke ontwikkeling van (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk en wordt de risicobenadering toegepast op een bestaande situatie. In dat geval dient conform het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen', eerst vastgesteld te worden of de situatie is opgenomen in een actueel risicoregister (risicoatlas / RRGs). Dat is voor het onderhavige deelgebied (Kollenburg) van het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Montferland' inderdaad het geval. De aard en omvang van de vervoerstromen zijn dus bekend, waardoor het mogelijk is om op basis van een risicoregister een risico-inschatting te maken.

## 2). Deelonderzoek Externe veiligheid met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen [Kollenburg vs A12]



Detailuitsnede professionele risicokaart: deelgebied 'Kollenburg' in relatie tot de risicocontouren van de A12 ter plaatse

Nu de risico's kunnen worden ingeschat met behulp van een risicoregister moet op basis van deze risico-inschatting (actie 4 uit het stroomschema) vastgesteld worden of er mogelijk sprake is van een overschrijding van de norm voor het PR en/of een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR dan wel een significante toename van het GR. Als zowel de norm voor het PR als de oriëntatiewaarde voor het GR niet worden overschreden en er is waarschijnlijk ook geen sprake van een significante toename in het GR, dan hoeven er geen maatregelen te worden genomen (actie 7b van het stroomschema). Als uit een risico-inschatting blijkt dat er sprake is van een mogelijke overschrijding van de norm voor het PR en / of een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR dan wel een significante toename van het GR, dan moet er verder worden gerekend.

Uit raadpleging van de risicoatlas in combinatie met de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (04-01-2010)' en 'eindrapportage basisnet weg, bijlagenrapport bijlage 7 (oktober 2009)' blijkt voor wat betreft het deelgebied 'Kollenburg' dat:

- De veiligheidszone gemeten vanaf het midden van de weg 0 meter is;
- Het een plasbrandaandachtsgebied betreft;
- De PR 10-5 en 10-6 contouren niet buiten het wegprofiel zijn gelegen;
- De PR 10-7 contour 74meter is;
- De eerste bebouwing (beperkt kwetsbare objecten) binnen de grenzen van dit deelgebied van het onderhavige bestemmingsplan op ruim 200 meter van de weg ligt;
- Het GR niet groter is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde

Er is door vaststelling van het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen Montferland' voor het deelgebied 'Kollenburg' dus geen sprake van een mogelijke overschrijding van de norm voor het PR en / of een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR. Verder is het zo dat het hier een bestemmingsplan van conserverende aard betreft en is het deelgebied 'Kollenburg' uitontwikkeld. Er wordt dus geen ruimtelijke ontwikkeling van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Een significante toename van het GR (>10%) is dus logischerwijs ook niet te verwachten. Voor plasbrandaandachtsgebieden geldt een zone van 30 meter uit het hart van de weg. Het plasbrandaandachtsgebied is daardoor in dit geval gelegen buiten de begrenzing van het plangebied. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A12 vormt aldus voor het onderhavige bestemmingsplan geen belemmering.