

Verantwoording groepsrisico gemeente Woudrichem

Bestemmingsplan Kom Woudrichem - Oudendijk

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Deze verantwoording groepsrisico heeft betrekking op het bestemmingsplan Kom Woudrichem - Oudendijk. Het nieuwe bestemmingsplan "Kom Woudrichem - Oudendijk" krijgt een overwegend conserverend karakter. Daarbij wordt hoofdzakelijk de bestaande situatie vastgelegd, waarbij tevens de huidige planologische rechten worden verankerd in een actuele regeling.

Onderstaande kaart geeft de begrenzing van het plangebied weer, waarop deze verantwoording van toepassing is.



Figuur 1: Ligging en begrenzing plangebied

Deze verantwoording groepsrisico verwijst de resultaten van onderzoek naar het aspect externe veiligheid buisleidingen dat is uitgevoerd ten behoeve van het op te stellen bestemmingsplan. Het plaatsgebonden risico (PR) als ook het groepsrisico (GR) is onderzocht en vastgelegd in de 'QRA hogedruk aardgas buisleidingen, gemeente Woudrichem, bestemmingsplan Kom Woudrichem - Oudendijk', opgesteld door de Omgevingsdienst Midden- en West- Brabant (1 mei 2013). Voor de onderzoeksresultaten ten aanzien van het PR wordt verwezen naar deze QRA

Ten aanzien van het groepsrisico is in het milieuparagraaf geconcludeerd dat een beperkte verantwoording groepsrisico dient te worden opgesteld vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van een drietal aardgastransportleidingen. Derhalve is rekening gehouden met de effecten van een mogelijke calamiteit (ook wel aangeduid als beperkte verantwoording). Hiertoe is het advies van Veiligheidsregio met betrekking tot deze aspecten meegenomen in deze verantwoording.

Met voorliggend document heeft de gemeente Woudrichem invulling gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico. Voor deze verantwoording groepsrisico is advies aangevraagd aan de Veiligheidsregio Midden en West-Brabant. Het ingediende advies, opgenomen in bijlage 1 ("Advies bestemmingsplan Woudrichem" d.d. 25 juni 2013), is in deze verantwoording verwerkt.

1.2 Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid in Nederland berust op een tweetal kwantitatieve pijlers; het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico:

Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

De norm in een nieuwe situatie voor kwetsbare objecten, zoals woningen, bedraagt de kans van 1 op 1 miljoen per jaar. Het gebied waarbinnen deze norm wordt overschreden wordt begrensd door de 10^{-6} contour. Deze norm is juridisch hard.

Groepsrisico:

Het groepsrisico is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt. Tevens wordt het groepsrisico beschouwd als maat voor de maatschappelijke ontwrichting welke kan ontstaan ten gevolge van een incident. Het gebied waarbinnen het groepsrisico dient te worden beschouwd is het invloedsgebied.

Het groepsrisico is niet ruimtelijk, met contouren, weer te geven.

Verantwoording groepsrisico inrichtingen:

De verantwoordingsplicht groepsrisico is van toepassing binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing is. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle inrichtingen. Voor de toepassing van het Bevi, wordt een ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Bestemmingsplan Kom Woudrichem – Oudendijk ligt niet binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting waardoor verantwoording van het groepsrisico in het kader van het Bevi niet van toepassing is.

Verantwoording groepsrisico transportassen:

Naast de invloed van de risicovolle inrichtingen speelt de verantwoordingsplicht groepsrisico een rol bij transportassen waarop de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, 31 juli 2012 van toepassing is. Deze circulaire verplicht het bevoegd gezag om een beoordeling en afweging van de externe veiligheid mee te nemen bij ruimtelijke plannen die in de directe nabijheid zijn gelegen van een transportas waarover vervoer met gevaarlijke stoffen plaatsvinden.

Betreffende circulaire is een voorloper van de in de Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen aangekondigde wettelijke verankering van het beleid, in het toekomstige Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) als ook de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wet Basisnet).

Op basis van de Circulaire dient verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden indien sprake is van een toename van het groepsrisico als gevolg van het betreffende plangebied. Indien sprake is van een groepsrisico gelegen boven de oriënterende waarde dient altijd verantwoording plaats te vinden, ook als er geen sprake is van een toename.

Geanticipeerd wordt op het toekomstige Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), welke de circulaire (naar verwachting) 1 januari 2014 vervangen. Uit de concepttekst van dit besluit valt te lezen dat ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico, net als bij het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), onderscheid wordt gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Een volledige verantwoording kan achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

- a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
- b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
- c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.

Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen.

Verantwoording groepsrisico buisleidingen:

Uit het onderzoek uitgevoerd door de OMWB blijkt maximale groepsrisico voor alle buisleidingen kleiner is dan 0.1 x de oriënterende waarde. Een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico met betrekking tot het transport door buisleidingen kan achterwege blijven. De in de nabijheid van het plangebied gelegen buisleidingen hebben geen gevolgen voor de Ruimtelijke invulling van het plangebied. Wel is in deze verantwoording rekening gehouden met de effecten van een calamiteit als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor.

2. Verantwoording groepsrisico

2.1 Toelichting

Voor het groepsrisico moet worden beschouwd welke populatie mogelijk wordt getroffen door een ongeval met gevaarlijke stoffen, in onderhavige situatie een vertraagde gaswolkexplosie en/of een steekvlam als gevolg van mechanische beschadiging van de leiding door bijvoorbeeld graafschade. De gevolgen van het nieuwe bestemmingsplan voor het groepsrisico zijn bekend en vormen samen met de aanwezige mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van in de nabijheid aanwezige personen, de basis voor de verantwoording groepsrisico.

2.2 Inrichtingen

Het plangebied ligt niet binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting waardoor een verantwoording van het groepsrisico op grond van artikel 13 van het Bevi niet aan de orde is.

2.3 Maatregelen en alternatieven

Omdat er sprake is van een beperkte verantwoording is wel rekening gehouden met de effecten van een calamiteit, maar zijn maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit niet opgenomen in deze verantwoording.

De Veiligheidsregio geeft in haar advies aan dat er geen maatregelen noodzakelijk zijn ter verbetering van de mogelijkheden voor de rampenbestrijding.

2.4 Bestrijding en beperking van omvang calamiteit

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een ongeval zijn de opkomsttijd, de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen van belang. De hulpverleningsdiensten moeten voldoende capaciteit beschikbaar hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden.

De Veiligheidsregio stelt dat in de kern Woudrichem en oudendijk op afstand voldoende effectieve bluswatervoorzieningen aanwezig zijn. Geadviseerd is dat in samenspraak met de lokale brandweer gekeken dient te worden naar optimalisatiemogelijkheden. Gelet op het feit dat het een overwegend conserverend bestemmingsplan betreft, zullen optimalisatiemogelijkheden (daar waar mogelijk) worden meegenomen bij nieuwe planontwikkelingen.

Op basis van het door het bestuur van de Veiligheidsregio vastgestelde Dekkings- en spreidingsplan 2011-2014 is vastgesteld dat voor de kern Woudrichem en Oudendijk kan worden voldaan aan de opkomsttijd van 8 minuten.

Het plangebied ligt binnen het dekkingsgebied van een waarschuwings- en alarmeringsinstallatie, welke kan worden gebruikt om de bevolking in geval van een calamiteit te waarschuwen.

Ten aanzien van het aspect bereikbaarheid is door de Veiligheidsregio geen oordeel gegeven.

2.6 Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen binnen het invloedsgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Bij een ongeval met een explosieve stof of een brandbare vloeistof komt het neer op zo snel mogelijk op veilige afstand verwijderd raken van de plaats van de dreigende explosie of plasbrand.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid binnen het bestemmingsplan Kom Woudrichem - Oudendijk voldoende is.

Hierbij wordt opgemerkt dat een belangrijk aspect voor de zelfredzaamheid is een tijdige alarmering bij grote incidenten. In Nederland wordt hier primair het WAS voor gebruikt. WAS staat voor het waarschuwings- en alarmeringsstelsel. Door de Veiligheidsregio is aangegeven dat de huidige 'dekking' van de sirenepalen voldoende is.

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen binnen het invloedsgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen

De zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringsinstallatie en risico-communicatie. De mogelijkheden om gevaar in te schatten zijn voor de meeste directe aanwezigen binnen het effectgebied beperkt. Dit kan worden verbeterd door mensen te informeren over de gevaren en risico's en de eventueel te nemen maatregelen. De gemeente Woudrichem heeft op de volgende wijze uitvoering gegeven aan de gewenste risicocommunicatie.

Burgers worden via de website van de gemeente Woudrichem geïnformeerd over de diverse risico's en wat te doen in geval van een calamiteit. Tevens wordt op de site voor aanvullende informatie doorverwezen naar de website van de Veiligheidsregio en de website van de Risicokaart.

Bijlage I: Advies Brandweer Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Fabriekstraat 34, Tilburg
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Gemeente Woudrichem
ter attentie van College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 6
4285 ZG Woudrichem

Datum	25 juni 2013	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie		Doorkiesnummer	(076) 5296778
Uw referentie		E-mail	harry.killaars@brandweermwb.nl
Uw brief van	13 mei 2013	Onderwerp	Bestemmingsplan Woudrichem

Geachte college,

Naar aanleiding van de aanvraag d.d. 13 mei 2013 treft u hierbij aan het advies in zake art 12 lid 2 van het besluit externe veiligheid Buisleidingen.

Inleiding

Het advies heeft betrekking op het ruimtelijk besluit tot vaststelling van de bestemmingsplan Woudrichem. de gemeente Woudrichem ligt in de nabijheid van een aardgastransportleiding met een diameter van 8 inch met een werkdruk van 40bar.

Risicoprofiel en scenario

Gezien de afstand tot de buisleiding, dient er in het plangebied rekening te worden gehouden met het scenario van een gaswolkexplosie.

Scenario's

In de omgeving van het bouwperceel zijn de volgende risicobronnen aanwezig:
hogedruk aardgasleiding

Breuk in hogedruk aardgasleiding

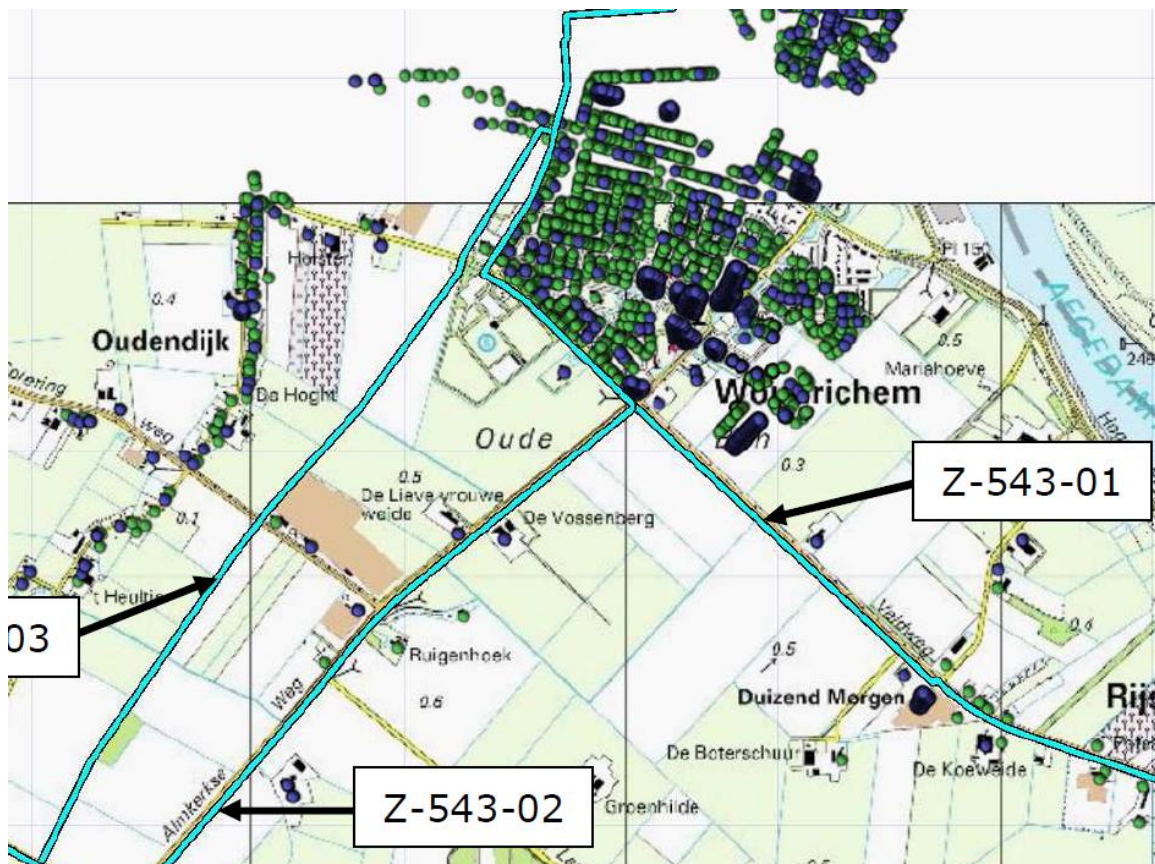
Door een lekkage in de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een drukgolf en hevige hitteontwikkeling. Hierdoor kunnen tot op een afstand van 175 meter doden en gewonden vallen als gevolg van 1e graads brandwonden.

Vele bouwpercelen bevinden zich in het effectgebied. Personen die zich buiten bevinden zullen brandwonden oplopen en kunnen bij lange blootstelling door hittestraling overlijden.

BRANDWEER

Groepsrisico

Het ontwikkelen van dit plangebied heeft nagenoeg geen gevolgen voor het groepsrisico.



Afbeelding: Risicokaart ter hoogte van Woudrichem

Maatregelen

In geval van het zich voordoen van het beschreven scenario, dienen aanwezigen in het plangebied buiten de 175 meter van de leiding veilig het incident kunnen afwachten.

Hulpverlening

In de nabijheid van het plangebied is momenteel in de kern Woudrichem en in de buiten gebieden op afstand bluswater aanwezig. In overleg met de lokale brandweer zal hier een oplossing voor moeten worden gevonden. Geadviseerd wordt tenminste een primaire bluswatervoorziening in de nabijheid van woningen te hebben van 30 m³/h en een secundaire bluswatervoorziening op afstand ca. 225 meter van een capaciteit van 90 m³/h gedurende 4 uur.

Risicocommunicatie

Geadviseerd wordt in een de gemeente Woudrichem een middag en avond een informatie bijeenkomst te houden. De Brandweer Midden en West Brabant heeft een communicatieunit ontwikkeld en deze kan in de nabijheid van een wijkcentrum worden geplaatst. Deskundigen op

BRANDWEER

het gebied van brandveiligheid en externe veiligheid kunnen dan de bewoners informeren over de risico's in hun leefomgeving.

Er zijn kortom geen maatregelen noodzakelijk ter verbetering van de mogelijkheden voor de rampenbestrijding. Behoudens de beschikbaarheid van primaire en secundaire bluswatervoorzieningen.

Conform artikel 3.43 van de Algemene Wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van de genomen ruimtelijke besluiten.
Hoogachtend,

Hoogachtend,
Overeenkomstig het besluit van het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West Brabant,
Plaatsvervangend Regionaal Commandant

G.J. Verhoeven

C.C. Commandant Amerstreek

QRA hogedruk aardgas buisleidingen

Gemeente Woudrichem
Bestemmingsplan kom Woudrichem - Oudendijk

Auteur: Corné van Gils

Collegiale toets: Kees Aarts

Datum: 01-05-2013



CAROLA Rekenpakket

1.0.0.51

Parameterbestand

1.2

Inhoudsopgave

1	Algemene rapportgegevens	3
1.1	<i>Administratieve gegevens</i>	3
1.2	<i>Reden opstellen QRA</i>	3
1.3	<i>Gevolgde methodiek</i>	4
1.4	<i>Peildatum QRA</i>	4
2	Algemene beschrijving van de buisleidingen	5
2.1	<i>Gegevens van buisleidingen</i>	5
3	Beschrijving omgeving	6
3.1	<i>Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties</i>	6
3.2	<i>Risicoverhogende objecten</i>	7
3.3	<i>Weerstation</i>	7
4	Mogelijke risico's voor de omgeving	7
4.1	<i>Risico's leiding</i>	7
4.2	<i>Invloedsgebieden</i>	8
4.3	<i>Plaatsgebonden risico</i>	9
4.4	<i>Groepsrisico</i>	10
4.4.1	<i>Leiding Z-543-01</i>	10
4.4.2	<i>Leiding Z-543-02</i>	11
4.4.3	<i>Leiding Z-543-03</i>	12
4.5	<i>Maatregelen</i>	13

1 Algemene rapportgegevens

1.1 Administratieve gegevens

De hogedruk aardgas buisleidingen waarvoor in deze QRA de risico's worden berekend, worden geëxploiteerd door:

Exploitant	Adres
De Nederlandse Gasunie N.V.	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen

Deze QRA is uitgevoerd door:

Naam:	Corné van Gils
Functie	Medewerker Externe Veiligheid
Bedrijf	Omgevingsdienst Midden- en west brabant
Bezoekadres	Spoorlaan 181 5038 CB Tilburg
Postadres	Postbus 75 5000 AB Tilburg
Email	c.van.gils@omwb.nl
Telefoonnummer	(013) 20 60 357

1.2 Reden opstellen QRA

Voor de kernen Woudrichem en Oudendijk vigeert op dit moment een palet aan verouderde bestemmingsplannen. Om te voldoen aan de actualiserings- en digitaliseringsplicht is voor de kernen Woudrichem en Oudendijk een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Het nieuwe bestemmingsplan "Kom Woudrichem - Oudendijk" krijgt een overwegend conserverend karakter. Daarbij wordt hoofdzakelijk de bestaande situatie vastgelegd, waarbij tevens de huidige planologische rechten worden verankerd in een actuele regeling.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft. Voor het vaststellen van bestemmingsplan Woudrichem – Oudendijk is de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren en de hoogte van het groepsrisico van de in de nabijheid gelegen hogedruk aardgasleidingen inzichtelijk gemaakt middels een tweetal CAROLA-risicoberekeningen.



Figuur 1: Begrenzing plangebied "Kom Woudrichem en Oudendijk"

1.3 Gevolgde methodiek

Bij de uitvoering van deze Kwalitatieve Risico Analyse (QRA) is de rekenmethodiek gehanteerd, zoals deze beschreven staat in het document: "Handleiding risicoberekeningen Bevb" versie 1.0, 20 december 2010. De hierin beschreven rekenmethodiek is uitgewerkt door het Centrum Externe Veiligheid (CEV) van het Rijksinstituut voor volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2.

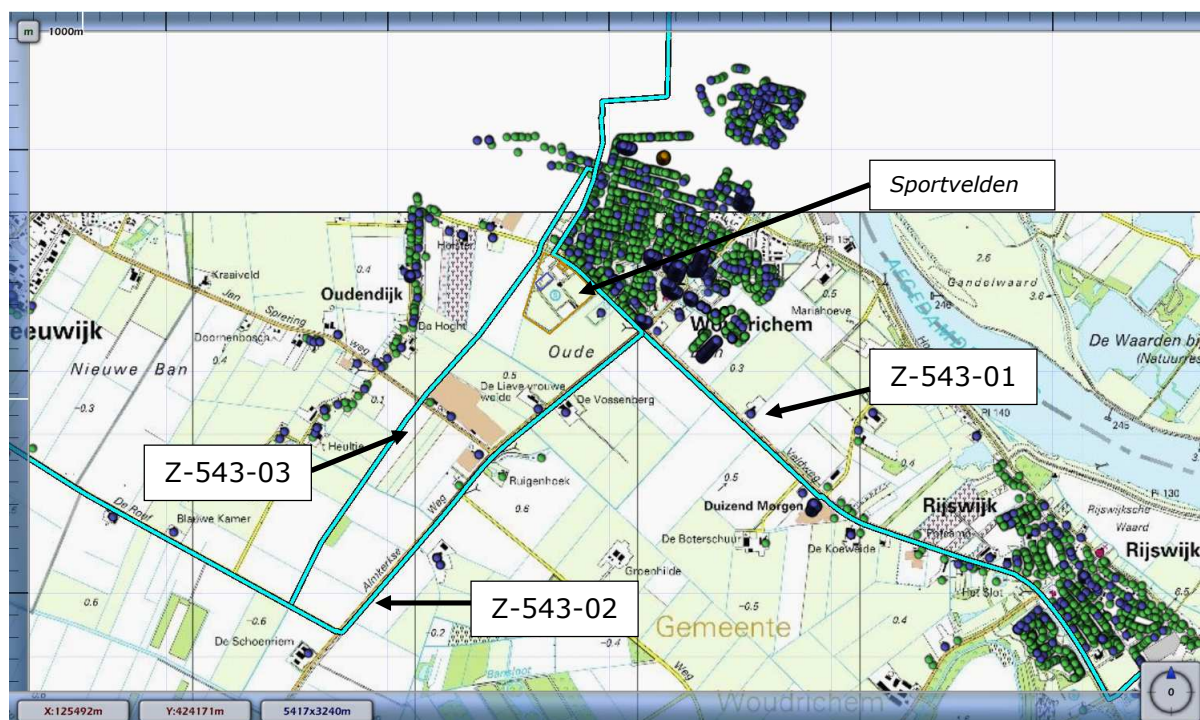
1.4 Peildatum QRA

De berekeningen zijn uitgevoerd op 19 april en 14 juni 2013. Het hiervoor opgevraagde leidingenbestand is geleverd door de Nederlandse Gasunie op 18 april 2013.

2 Algemene beschrijving van de buisleidingen

2.1 Gegevens van buisleidingen

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-543-03	219.10	40
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-543-02	168.30	40
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-543-01	219.10	40



Figuur 2: ligging leidingen nabij het bestemmingsplan "Kom Woudrichem en Oudendijk"

3 Beschrijving omgeving

Om te bepalen waar het maximale groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriënterende (OW) ligt, is voor iedere hogedruk aardgastransportleiding een GR-berekening uitgevoerd. Aan de hand van deze berekeningen is bepaald of en waar er sprake is van een GR-aandachtspunt. Er is namelijk sprake van een GR-aandachtspunt indien het GR groter of gelijk is dan de OW.

Om een groepsrisicoberekening te kunnen uitvoeren is het noodzakelijk om in het computerprogramma CAROLA de populatie binnen het invloedsgebied (dat wordt begrensd door de 1% letaliteitafstand, zie paragraaf 4.2) van de leidingen in te voeren. In onderstaande hoofdstukken volgt een beschrijving van de hiervoor gebruikte uitgangspunten en aannamen.

3.1 Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties

Voor de populatiedata is gebruik gemaakt van het Populatiebestand Groepsrisico. Alle populatiedata binnen een zone van 600m aan weerszijden van alle leidingen is aangeleverd door de firma Bridgis. Er is uitgegaan van een gestandaardiseerd rooster (met kaartvierkanten van 10 x 10 km). Omdat het plangebied in twee kaartvierkanten ligt, zijn er ook twee CAROLA-berekeningen uitgevoerd. De populatie is geschikt gemaakt voor CAROLA door aanwezig te verdelen op een rooster (met een celgrootte van 5x5m). De populatiedata heeft per punt op het rooster een code meegekregen om het type populatie te beschrijven en de bijbehorende aanwezigheidsfracties, zie Tabel 1 (zie ook Handleiding Populatiebestand groepsrisicoberekeningen, Bijlage 1 en Bijlage 2). De aangeleverde populatiedata is gecorrigeerd met de (dag/nacht) aanwezigheidsfracties.

De populatie is met puntcoördinaten ingevoerd in de berekening. De groene punten binnen de omgeving betreffen woonfuncties en de blauwe punten werfuncties. In figuur 2 is de verdeling hiervan weergegeven. Het bestemmingsplan is overwegend conserverend van aard, waarbij de bestaande situatie planologisch wordt vastgelegd en naar de toekomst toe geen significante populatie zal bijkomen.

De bevolkingsgegevens van de ingevoerde populatiepolygoon zijn hieronder weergegeven: Het aanwezigheidspercentage overdag en 's nachts is aangepast conform het aantal wonende en werkende mensen binnen de populatiepolygoon. Voor specifieke situaties is aansluiting gezocht bij de Handreiking risicoanalyse transport (Hart).

De kolom "percentage personen" bestaat uit verschillende percentages die zijn gescheiden door het "/" teken. Deze percentages, respectievelijk van links naar rechts houden het volgende in:

- *Percentage aanwezigheid overdag,*
- *Percentage aanwezigheid 's nachts,*
- *percentage buiten het gebouw op het perceel overdag (bv. in de tuin),*
- *percentage buiten het gebouw op het perceel 's nachts,*
- *percentage aanwezig over het gehele jaar overdag*
- *percentage aanwezig over het gehele jaar 's nachts*

Op basis van nationale Populatiebestand	Type	Aantal pers.	Percentage Personen
Populatie Wonen	wonen	13522	50/100/1/100/100
Populatie Werken	werken	2866	100/0/7/1/100/100
Populatie Continue	gemengd	1236	100/100/7/1/100/100
Populatie Onderwijs	werken	3652	100/0/7/1/100/100
Populatie Hotel	wonen	12	0/100/7/1/100/100
Op basis van gemeentelijke gegevens	Type	Aantal pers.	Percentage Personen
Kampeervereniging De Mosterdpot*	evenement	104	100/100/100/100/50/50
Kinderopvang Hoppas	Werken	150	42/0/7/1/100/100
Kinderopvang Woudrichem	Werken	132	42/0/7/1/100/100
Sportvelden (tennis, voetbal)	evenement	220	100/100/100/0/33/0
Supermarkt	Werken	25 (p/ha)	100/0/7/1/100/100

Scouting clubgebouw	evenement	25 (p/ha)	100/100/75/7/29/29
---------------------	-----------	-----------	--------------------

Tabel 1: Invoergegevens populatiebestanden

* De camping is geopend van 01-04 t/m 30-09, dit is omdat de camping zich bevindt in een uiterwaarden hiervoor geldt dan ook dat de caravans vanaf half maart pas de camping op mogen en dat de caravans er uiterlijk half oktober af moeten zijn.

3.2 Risicoverhogende objecten

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen regelt dat, bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin een risicoverhogend object (bijvoorbeeld een windturbine) in de directe omgeving van een buisleiding wordt toegelaten, hiermee bij het beoordelen van de contouren van die buisleiding rekening moet worden gehouden.

"Voor gasleidingen adviseert de Gasunie om rondom een windturbine een 'high impact zone' aan te houden. Buiten deze zone is geen negatieve invloed van een windturbine te verwachten op de faalkansen van een buisleiding. Deze 'high impact zone' heeft een straal van as-hoogte + 1/3 maal de lengte van het rotorblad."

Het gaat hierbij niet om een 'harde' in regelgeving vastgelegde afstand. Het nieuwe Activiteitenbesluit stelt op dit punt geen aanvullende eisen ten opzichte van wat reeds in het Bevi of het Bevb geregeld is.

Uit die inventarisatie is gebleken dat er zich nabij het plangebied geen windturbines bevinden die een risicoverhogend effect hebben op deze buisleidingen.

3.3 Weerstation

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Gilze-Rijen.

4 Mogelijke risico's voor de omgeving

4.1 Risico's leiding

Op basis van de door de leidingexploitant aangeleverde leidingdata blijkt dat binnen het plangebied hogedruk aardgasleidingen zijn gelegen. Deze leidingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de tabel zijn de relevante resultaten uit de risicoberekening vermeld. Per buisleiding is aangegeven of deze een plaatsgebonden risicocontour heeft van 10^{-6} per jaar en per buisleiding is de maximale hoogte van het groepsrisico vermeld t.o.v. de oriënterende waarde.

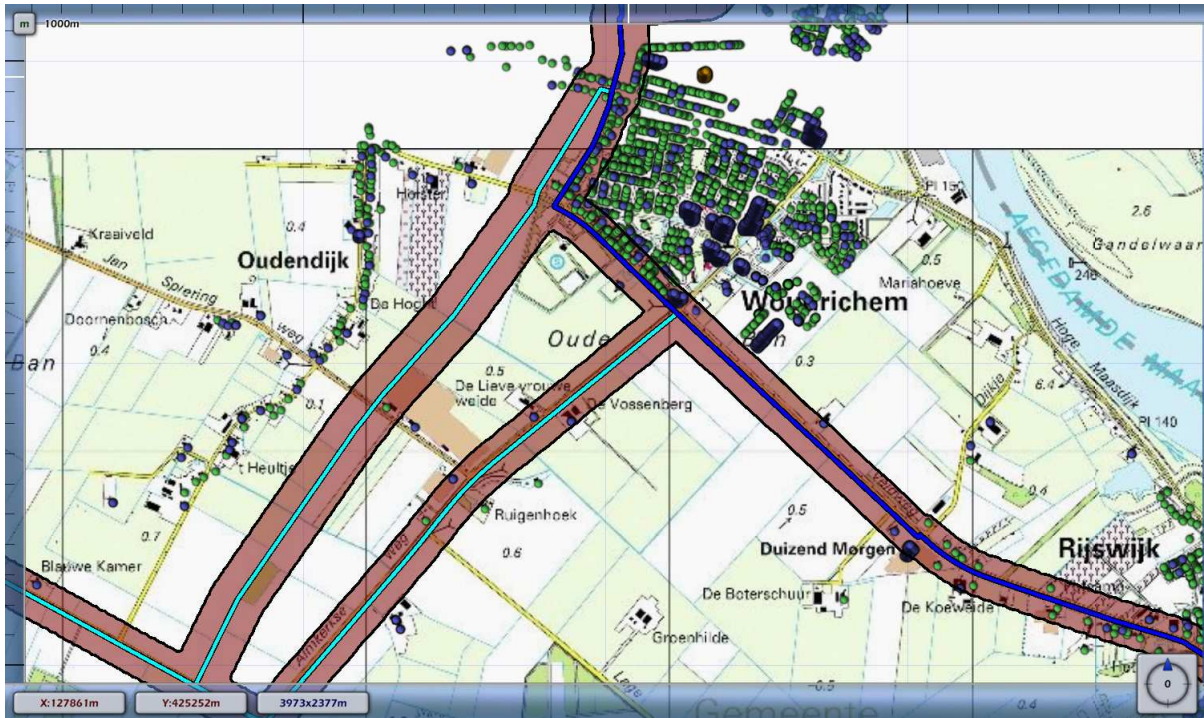
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR10-6	Max. GR t.o.v. OW
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-543-01	219.10	40	Nee	<0,01
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-543-02	168.30	40	Ja	<0,01
De Nederlandse Gasunie N.V.	Z-543-03	219.10	40	Nee	<0,01

In de komende paragrafen wordt het groepsrisico van de hierboven benoemde buisleidingen verder beschreven. Het groepsrisico wordt alleen toegelicht voor de buisleidingen met een zichtbare FN-curve. Deze zijn in de bovenstaande tabel geel gearceerd. Enkel leiding Z-543-02 heeft een zeer beperkte plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar. In paragraaf 4.3 wordt dit nader toegelicht.

4.2 Invloedsgebieden

Het invloedsgebied van de leidingen wordt begrensd door de 1% letaliteitafstand, Dit is de afstand waarop nog 1% van de personen zal komen te overlijden in het geval van het meest ongunstigste ongevalsscenario. Hoe groter de diameter en druk van de leiding des te groter is het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied zijn de aanwezige personen van belang voor de groepsrisicoberekening.

Onderstaande weergaven van de invloedsgebieden zijn afkomstig uit de Carola berekeningen van de leidingen.



Figuur 3: invloedsgebied van de hogedruk aardgasleidingen

4.3 Plaatsgebonden risico

Zoals in figuur 4 is weergegeven, heeft leiding Z-543-02 een (beperkte)plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. De contour is echter niet gelegen over (beperkt)kwetsbare objecten.



Figuur 4: plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar (rood)

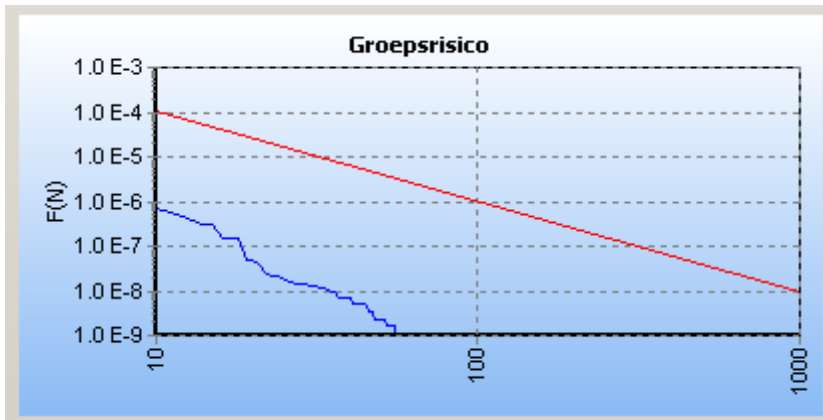
4.4 Groepsrisico

In deze paragraaf wordt het groepsrisico per buisleiding toegelicht.

4.4.1 Leiding Z-543-01



Figuur 5: Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). Het rode gebied hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.



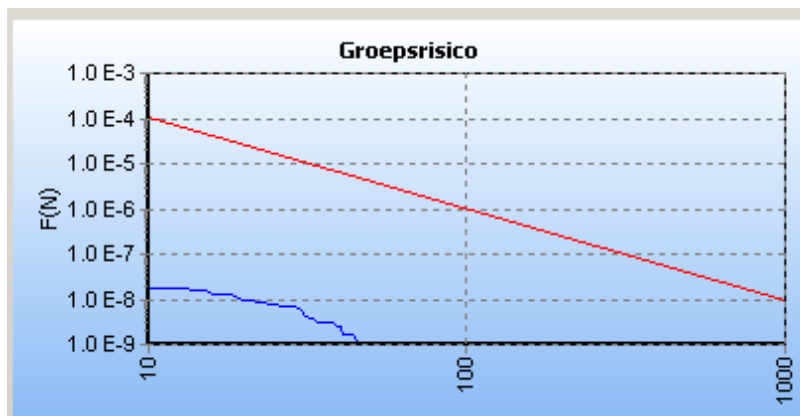
Figuur 6: FN curve behorend bij de in figuur 5 aangegeven kilometer leiding.

De hoogte van het groepsrisico is $< 0,01 \times$ de oriënterende waarde

4.4.2 Leiding Z-543-02



Figuur 7: Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). Het rode gebied hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.



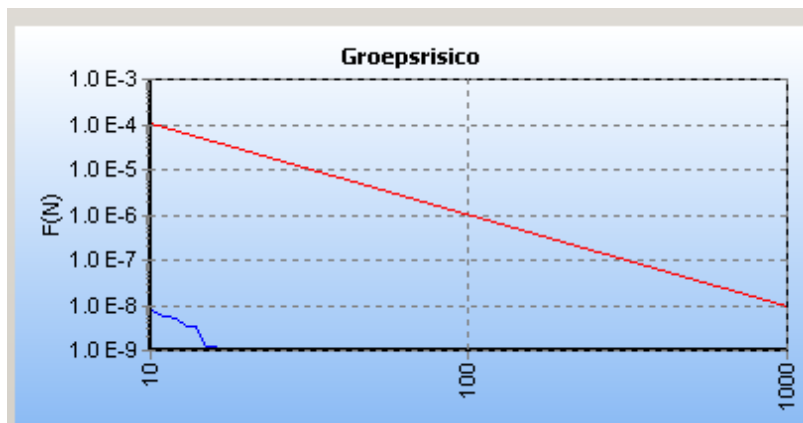
Figuur 8: FN curve behorend bij in figuur 7 aangegeven kilometer leiding.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt $< 0,01 \times$ de oriënterende waarde

4.4.3 Leiding Z-543-03



Figuur 9: Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). Het rode gebied hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.



Figuur 10: FN curve behorend bij de in figuur 9 aangegeven kilometer leiding.

De hoogte van het groepsrisico bedraagt $< 0,01$ x de oriënterende waarde

4.5 Maatregelen

Omdat er geen sprake is van een $PR10^{-6}$ knelpunt en geen sprake is van een groepsrisico aandachtspunt zijn risico mitigerende maatregelen niet noodzakelijk en derhalve niet doorgerekend.