



Omgevingsdienst
Regio Arnhem



17BIN01807

Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Gemeente Lingewaard
Mevrouw A. van Kampen
Postbus 15
6680 AA BEMMEL

Onderwerp

Aanbieding risicoberekening Houtakker 10 Bemmell.

Datum
25 april 2017

Pagina
1 van 1

Zaaknummer
195238180

Behandeld door
M. Scherrenburg

Geachte mevrouw Van Kampen,

Wij hebben uw adviesverzoek d.d. 23 maart 2017 ontvangen. Het betreft het advies voor het uitvoeren van een risicoberekening voor het plan Houtakker 10 te Bemmell. Wij hebben ons advies geregistreerd onder het hiernaast vermelde kenmerk. De risicoberekening is gerapporteerd in het bijgevoegde adviesrapport externe veiligheid.

Vragen

Vragen over deze brief kunt u stellen aan de heer M. Scherrenburg, telefoonnummer: (026) 377 16 75. Wij verzoeken u eventuele aanvullende documenten zoveel mogelijk digitaal in te dienen. Dit kunt u doen via postbus@odra.nl, onder vermelding van het zaaknummer.

Hoogachtend,

C.J. Fledderus
Afdelingshoofd
Omgevingsdienst Regio Arnhem

Bijlagen:

- Adviesrapport externe veiligheid

Omgevingsdienst Regio Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem

Postbus 3066
6802 DB Arnhem

T 026 - 377 16 00
E postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528
IBAN NL92BNGH0285158813
BTW NL 8524.52.998.B.01

Carola risicoberekening 'Houtakker 10, Bemmel'



Omgevingsdienst
Regio Arnhem



Colofon:

Rapportnummer:
Plaats en datum: Arnhem, 5 april 2017
Versie: 01

Opdrachtgever
Gemeente Lingewaard
Postbus 15
6680 AA Bommel

Contactpersoon opdrachtgever
Naam: Annelies van Kampen
Tel: 026-3260148
E-mail: a.vankampen@lingewaard.nl

Uitgevoerd door
Omgevingsdienst Regio Arnhem
Postbus 3066
6802 DB Arnhem

Auteur
Naam: Marcel Scherrenburg
Tel: 026 - 3771675
E-mail: marcel.scherrenburg@odra.nl

Goedgekeurd door: M.L.C Scherrenburg Adviseur Externe Veiligheid	Autorisatie: C.J. Fledderus Afdelingshoofd Advies en Ondersteuning
Datum: 05-04-2017 Paraaf: 	Datum: 05-04-2017 Paraaf: 

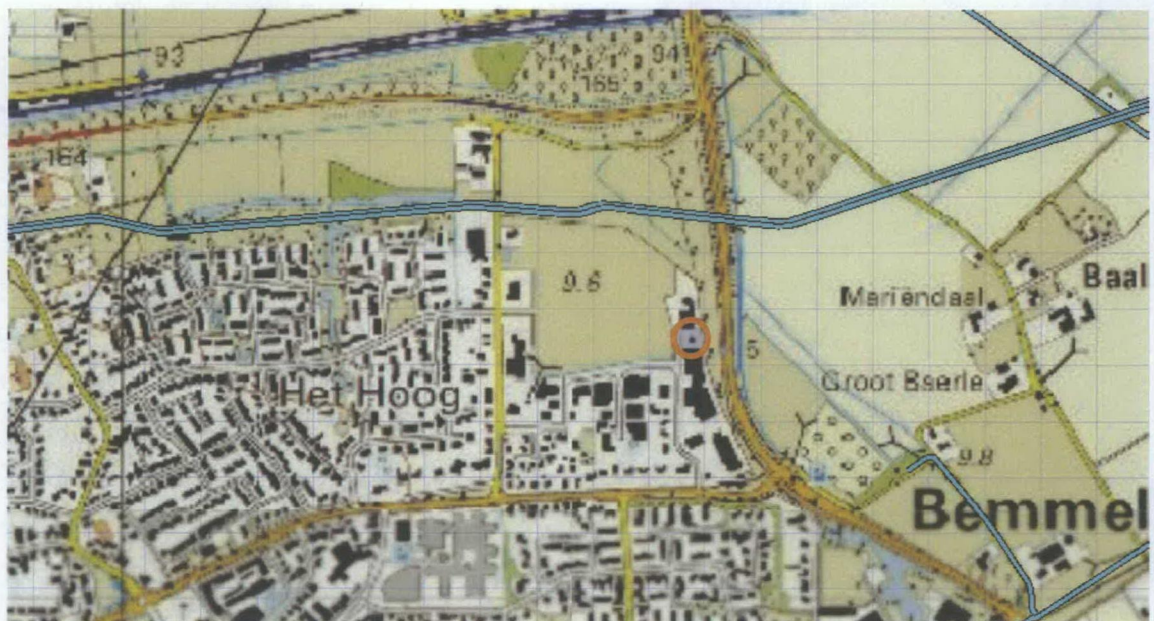
Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 BEVB.....	5
3 Invoergegevens	6
3.1 Interessegebied	6
3.2 Relevante leidingen	6
3.3 Bevolkingsinvoer	6
4 Resultaten	8
4.1 Plaatsgebonden risico	8
4.2 Groepsrisico	9
5 Conclusie	11
Bijlage 1, bevolkingsinvoer	12

1 Inleiding

Ten behoeve van het bestemmen van één bedrijfswoning stelt de gemeente Lingewaard een bestemmingsplan op. Het plangebied ligt op korte afstand van tweetal hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie.

Voor de ruimtelijke procedure is inzicht nodig in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico dat optreedt als gevolg van het transport van aardgas via deze buisleidingen. De Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) heeft een berekening uitgevoerd om de risico's (plaatsgebonden risico en groepsrisico) met betrekking tot de leidingen in beeld te brengen. Het plangebied en de ligging van buisleidingen zijn weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 plangebied

Legenda:

- = hoge druk aardgasleiding
- = ligging plangebied

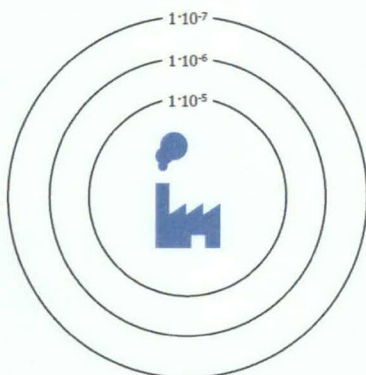
2 BEVB

Het externe veiligheidsbeleid voor hogedruk aardgasleidingen is omschreven in het besluit externe veiligheid buisleiding (Bevb). Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. In het Bevb wordt gebruik gemaakt van de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Tevens geldt een belemmeringsstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

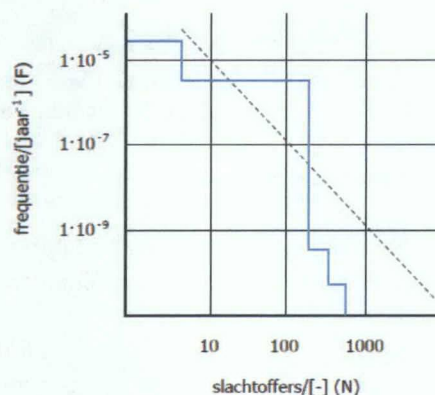
Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandeisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers. Hoe hoger het groepsrisico, hoe groter deze kans.

Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven in de vorm van contouren rond een risicobron. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek: de Fn-curve. Deze curve geeft aan hoe groot de kans is op een ongeval met een bepaald aantal slachtoffers. De plaatsgebonden risicocontouren en de Fn-curve zijn weergegeven in figuur 2.1 en 2.2.



Figuur 2.1 plaatsgebonden risicocontouren



Figuur 2.2 Fn-curve

Binnen de plaatsgebonden risicocontouren bestaat een bepaald risico te overlijden als gevolg van een calamiteit. Binnen de PR 10^{-6} contour gelden harde bouwrestricties.

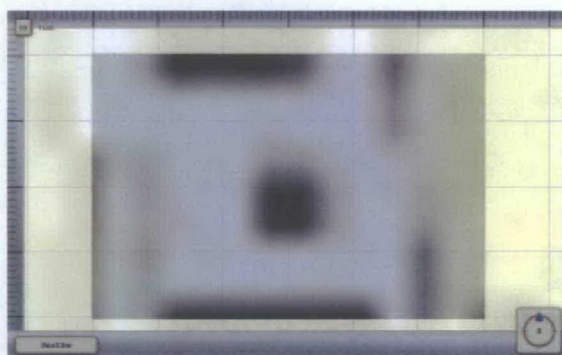
Het groepsrisico wordt niet alleen bepaald door de parameters van de risicobron, maar ook door het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied daarvan. Bij veel ruimtelijke besluiten moet de hoogte van dit groepsrisico verantwoord worden. Waarneer het groepsrisico of de toename daarvan kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, kan volstaan worden met een 'beperkte' verantwoording.

3 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met Carola versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. Carola is in opdracht van de Nederlandse overheid ontwikkeld, specifiek voor de bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd.

3.1 Interessegebied

Ten behoeve van de risicoberekening dient het interessegebied voor de berekening te worden aangegeven. Op basis van het interessegebied levert de buisleiding-exploitant de juiste buisleidinggegevens aan. In figuur 3.1 is het voor dit project ingevoerde interessegebied opgenomen.



Figuur 3.1 Interessegebied t.b.v. de Carola-berekening

3.2 Relevante leidingen

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

Tabel 3.1 Leidinggegevens hogedruk aardgasleidingen

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	A-524	1219.00	66.20	28-03-2017
N.V. Nederlandse Gasunie	A-533	1219.00	66.20	28-03-2017

Voor de opgenomen leidingen in de bovenstaande tabel, zijn geen risico verlagende maatregelen verdisconteerd in bijbehorende risicoberekening.

3.3 Bevolkingsinvoer

Voor de risicoberekening is de bevolking binnen het invloedsgebied geïnventariseerd op basis van de bestemmingsplancapaciteit en de BAG populatieservice. In de BAG populatieservice wordt op basis van de BAG panden¹ en KvK gegevens² het aantal aanwezige personen bepaald bij een grid van 50 meter bij 50 meter. Op basis hiervan

¹ De gemeentelijke basis administratie van gebouwen (BAG)

² Gegevens van de Kamer van Koophandel over bedrijven en aantal werknemers

wordt inzicht verkregen in het aantal aanwezige personen. De BAG populatieservice is alleen niet volledig ten aanzien van niet gerealiseerde bestemmingsplan capaciteit. Hiervoor is aan de hand van 'PGS 1 deel 6 aanwezigheidsgegevens' een inschatting gemaakt van het aantal aanwezige personen (zie tabel 3.2 en bijlage 1). De dag/nacht en binnen/buiten fracties zijn gebaseerd op kengetallen zoals ingevoerd in Carola.

Het nieuwe plan behelst het bestemmen van één bedrijfswoning. Conform PGS 1 deel 6 aanwezigheidsgegevens wordt voor de nieuwe situatie gerekend met 2,4 personen. In de bestaande situatie is er met 0 personen gerekend.

Tabel 3.2 Aanwezigheidsgegevens

Soort bevolking	Personen	Dag/nacht	Buitenfractie
Houtakker 10 Bemmel	2,4 personen	50% - 100%	0,07-0,01
Houtakker II	40 personen per hectare	100% - 0%	0,07-0,01

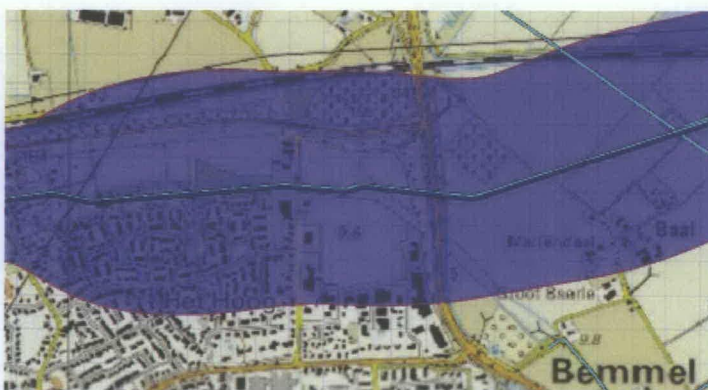
4 Resultaten

4.1 Plaatsgebonden risico

In de figuren 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de Carola-berekening voor het plaatsgebonden risico opgenomen.



Figuur 4.1 Plaatsgebonden risicocontour 10^{-7} (groen) en 10^{-8} (blauw) voor hogedruk aardgasleiding A-524.



Figuur 4.2 Plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} (blauw) voor hogedruk aardgasleiding A-533.

Uit de berekening met Carola blijkt dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} heeft. In het figuur zijn de plaatsgebonden risicocontour 10^{-7} en 10^{-8} opgenomen. Voor deze contouren kent het Besluit externe veiligheid buisleidingen geen juridische eisen.

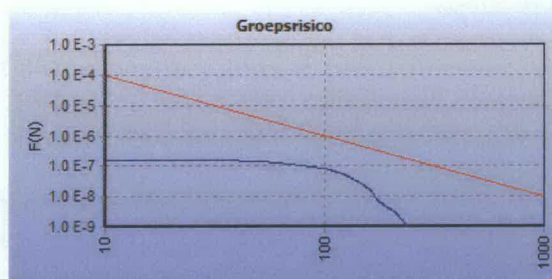
Doordat de druk op beide aardgastransportleidingen meer dan 40 bar bedraagt is de belemmeringenstrook 5 meter breed aan weerszijde van de aardgastransportleiding. Deze strook is alleen niet gelegen binnen het plangebied. Dit levert dan ook geen belemmeringen op.

4.2 Groepsrisico

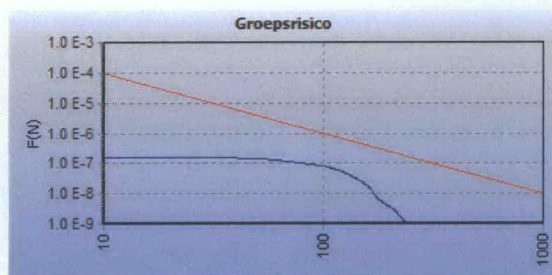
Voor de aardgastransportleiding zijn er twee bevolkingsscenario's doorgerekend, namelijk:

- Scenario bestaand: zonder bedrijfswoning;
- Scenario nieuw: met bedrijfswoning.

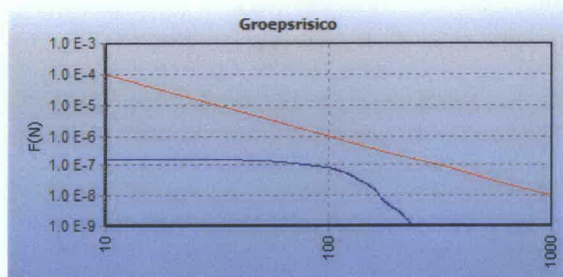
In de figuren 4.3 t/m 4.6 zijn de resultaten van het groepsrisico van deze beide scenario's weergegeven.



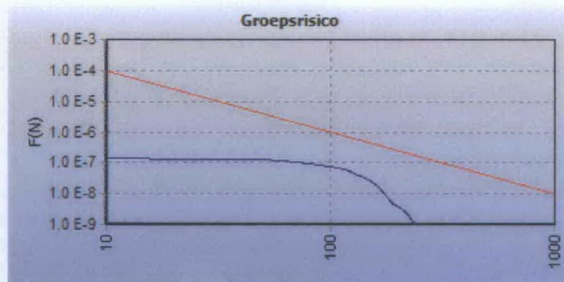
Figuur 4.3 Groepsrisico voor hogedruk aardgasleiding A-524 in de *bestaande* situatie (overschrijdingsfactor <0,1)



Figuur 4.4 Groepsrisico voor hogedruk aardgasleiding A-524 in de *nieuwe* situatie (overschrijdingsfactor <0,1)



Figuur 4.5 Groepsrisico voor hogedruk aardgasleiding A-533 in de *bestaande* situatie (overschrijdingsfactor <0,1)



Figuur 4.6 Groepsrisico voor hogedruk aardgasleiding A-533 in de *nieuwe* situatie (overschrijdingsfactor <0,1)

Uit de voorgaande figuren blijkt dat de hoogte van het groepsrisico beneden de 0,1 maal de oriëntatiewaarde bedraagt, voor aardgastransportleiding A-524 en A-533. Tevens neemt de hoogte van het groepsrisico niet toe door de ontwikkeling van de bedrijfswoning.

Omdat binnen het invloedsgebied van deze buisleidingen een ruimtelijk besluit genomen wordt, is verantwoording van het groepsrisico conform Bevb verplicht. Omdat het groepsrisico onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde ligt (een verwaarloosbaar groepsrisico) komen hierdoor enkele onderdelen van de groepsrisicoverantwoording te vervallen. Onderdelen die niet beschouwd hoeven te worden zijn: bronmaatregelen, alternatieve ruimtelijke varianten en toekomstige veiligheidsmaatregelen.

5 Conclusie

De gemeente Lingewaard is voornemens middels een bestemmingsplanwijziging een bedrijfswoning te bestemmen. Het plangebied ligt volledig binnen het invloedsgebied van een tweetal hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie.

De hogedruk aardgastransportleidingen hebben geen $PR 10^{-6}$ contour. Het plaatsgebonden risico levert dan ook geen knelpunt op voor het plangebied. Er is wel een belemmeringenstrook aanwezig rondom beide buisleidingen. Deze is alleen niet gelegen binnen het plangebied.

De hoogte van het groepsrisico van beide aardgastransportleidingen, bevindt zich onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Tevens neemt de hoogte van het groepsrisico niet toe door de ontwikkeling van de bedrijfswoning.

Omdat binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding een ruimtelijk besluit genomen wordt, dient de gemeente invulling te geven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Voor de beide leidingen kan worden volstaan met invulling van de 'beperkte' verantwoordingsplicht, dit omdat de hoogte van het groepsrisico niet boven de 0,1 maal van de oriëntatiewaarde uit komt.

Bijlage 1, bevolkingsinvoer



Vlak	Omschrijving	Personen dag	Personen nacht
1.	Bedrijventerrein Houtakker II	40 pers./ha.	0 pers./ha.
2.	Bedrijventerrein Houtakker II	40 pers./ha.	0 pers./ha.
3.	Houtakker 10 Bommel ³	1,2 personen	2,4 personen

³ In de oude situatie is er gerekend met 0 personen per hectare overdag en 0 personen per hectare in de nacht.