

Rapport

Kwantitatieve Risicoanalyse Gastransportleiding N-568-10

Groningen, 14 september 2012

74101761-GCS 12.R.53074

Kwantitatieve Risicoanalyse
Gastransportleiding N-568-10

Groningen, 14 september 2012

Auteur M H Plieger

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie

auteur : M H Plieger
22 blz. 0 bijl. MHP

beoordeeld : M T Middel
goedgekeurd : R van Elteren

14 september 2012
14 september 2012

Copyright © 2011, KEMA Nederland B.V., Groningen, Nederland. Alle rechten voorbehouden.

Het is verboden om dit document op enige manier te wijzigen, het opsplitsen in delen daarbij inbegrepen. In geval van afwijkingen tussen een elektronische versie (bijv. een PDF bestand) en de originele door KEMA verstrekte papieren versie, prevaleert laatstgenoemde.

KEMA Nederland B.V. en/of de met haar gelieerde maatschappijen zijn niet aansprakelijk voor enige directe, indirecte, bijkomstige of gevolgschade ontstaan door of bij het gebruik van de informatie of gegevens uit dit document, of door de onmogelijkheid die informatie of gegevens te gebruiken.

De inhoud van dit rapport mag slechts als één geheel aan derden kenbaar worden gemaakt, voorzien van bovengenoemde aanduidingen met betrekking tot auteursrechten, aansprakelijkheid, aanpassingen en rechtsgeldigheid.

SAMENVATTING

In dit rapport wordt een risicoanalyse gepresenteerd waarin plaatsgebonden (PR) en groepsrisicoberekeningen (GR) zijn uitgevoerd voor de gastransportleiding N-568-10 van N.V. Nederlandse Gasunie. Deze risicoanalyse is uitgevoerd in verband met verleggingen van deze gastransportleiding ter hoogte van de spoorzone bij Ede.

Uit de berekeningen wordt het volgende geconcludeerd:

Plaatsgebonden risico N-568-10

Het plaatsgebonden risico van de geprojecteerde gastransportleiding N-568-10 voor en na de verlegging voldoet in het beschouwde gebied aan de door de Nederlandse overheid in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen [1] en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen gestelde voorwaarde dat het PR van deze leiding, die een ontwerpdruk van 40 bar heeft, op een afstand van vier meter gemeten uit het hart van de leiding niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Het niveau van 10^{-6} per jaar wordt niet bereikt en dus wordt tevens voldaan aan de voorwaarde dat er zich geen kwetsbare objecten binnen deze contour bevinden.

Groepsrisico N-568-10

Het groepsrisico van gastransportleiding N-568-10 is in alle situaties zoals weergegeven in Tabel 1 kleiner dan de in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen [1] gestelde richtwaarde $F \cdot N^2 < 10^{-2}$, waar F de frequentie is van een ongeval met N of meer slachtoffers.

Uit de groepsrisico berekeningen blijkt dat de verlegging van gastransportleiding N-568-10 zorgt voor een afname van de maximale overschrijdingsfactor, zowel met de huidige als met de toekomstige bevolking. Dit komt doordat de leiding, in plaats van door een wijk, aan de rand van een wijk loopt.

Tabel 1 Resultaten groepsrisicoberekeningen voor de 4 verschillende situaties

	Voor verlegging		Na verlegging	
	<i>Huidige bevolking</i>	<i>Toekomstige bevolking</i>	<i>Huidige bevolking</i>	<i>Toekomstige bevolking</i>
Slachtoffers (N) [aantal]	44	64	14	14
Frequentie (F) [per jaar]	$1.96 \cdot 10^{-7}$	$2.19 \cdot 10^{-7}$	$8.27 \cdot 10^{-7}$	$8.56 \cdot 10^{-7}$
Overschrijdingsfactor	0.04	0.09	0.02	0.02

INHOUD

Pagina

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
2 Uitgangspunten	7
2.1 Leidinggegevens	7
2.2 Bevolkingsgegevens	8
3 Resultaten	10
3.1 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1.1 Resultaten PR-berekeningen N-568-10	10
3.1.2 Resultaten PR-berekeningen N-568-10 na verlegging.....	11
3.1.3 Conclusie plaatsgebonden risico	11
3.2 Groepsrisico	12
3.2.1 Procedure GR-berekening.....	12
3.2.2 Resultaten GR-berekeningen N-568-10.....	13
3.2.2.1 <i>huidige bevolkingssituatie</i>	13
3.2.2.2 <i>toekomstige bevolkingssituatie</i>	14
3.2.3 Resultaten GR-berekeningen N-568-10 na verlegging	15
3.2.3.1 <i>huidige bevolkingssituatie</i>	15
3.2.3.2 <i>toekomstige bevolkingssituatie</i>	16
3.2.4 Conclusies groepsrisico	17
4 Referenties	18
5 Appendix I: bevolkingsgegevens.....	19
5.1 Huidige situatie	19
5.2 Toekomstige situatie	21

1 INLEIDING

In dit rapport wordt een risicoanalyse gepresenteerd waarin plaatsgebonden (PR) en groepsrisicoberekeningen (GR) zijn uitgevoerd voor de gastransportleiding N-568-10 van N.V. Nederlandse Gasunie. Deze risicoanalyse is uitgevoerd in verband met verleggingen van deze gastransportleiding ter hoogte van de spoorzone bij Ede.

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

De berekeningen zijn uitgevoerd met versie 1.0.0.51 van CAROLA. Het gebruikte parameterbestand heeft versienummer 1.2. De bedrijfsspecifieke parameters van Gasunie zijn toegepast in de berekeningen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Leidinggegevens

In deze risicostudie is de geprojecteerde gastransportleiding N-568-10 van N.V. Nederlandse Gasunie bestudeerd. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de door Gasunie verschaftte ontwerpgegevens. Deze ontwerpgegevens zijn aangeleverd in de vorm van een Excel bestand met de naam: "N-568-10 Verlegging spoorzone Ede.xls" aangeleverd op 28 juli 2012. De leidingparameters die voor de in dit rapport gepresenteerde berekeningen van belang zijn, zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Typische leidingparameters

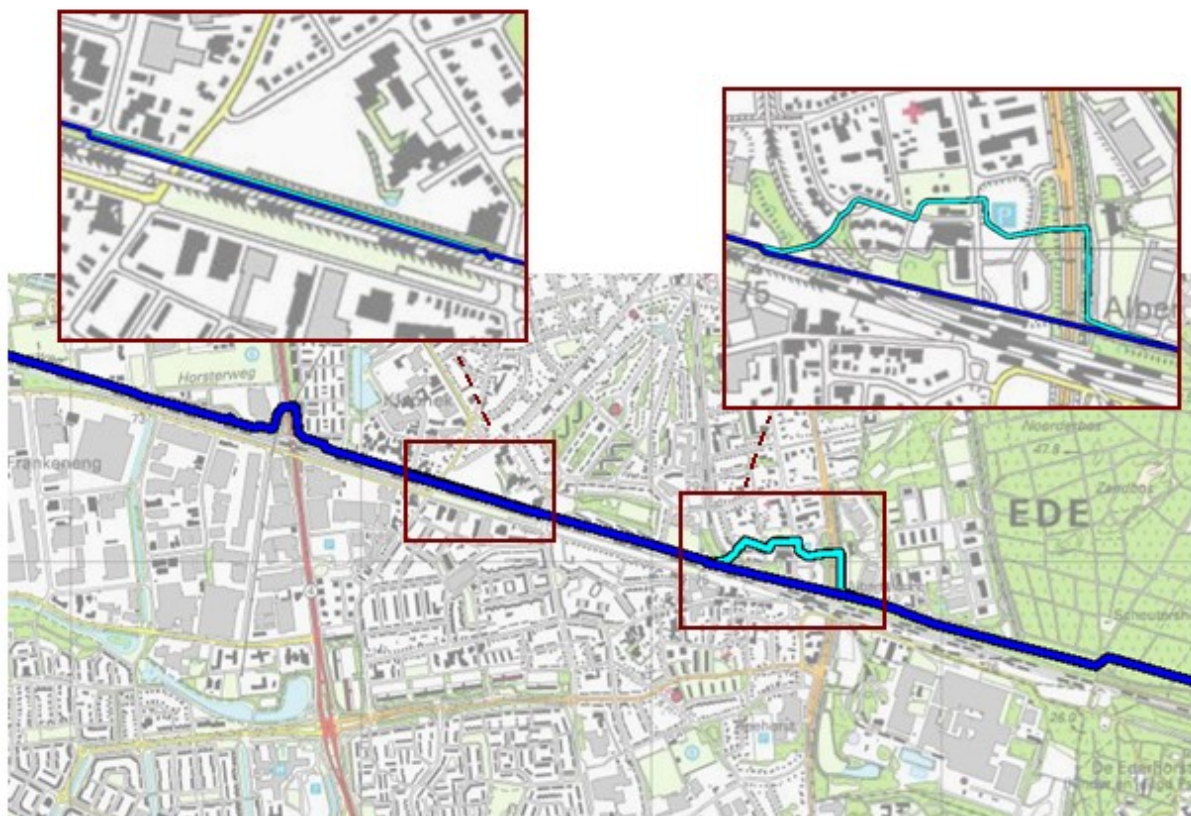
Parameter	N-568-10
Gevaarlijke stof [-]	Aardgas
Diameter [mm _{min} - mm _{max}]	212 - 323.9
Minimale wanddikte [mm]	5.5
Staalsoort [N·mm ⁻²]	241
Ontwerpdruk [barg]	40

De diepteligging van gastransportleiding N-568-10 varieert over de lengte van de leiding. In de risicoberekeningen is deze variërende diepteligging ook toegepast. Een typische dekking van gastransportleiding N-568-10 is 1.6 meter.

De ligging van de beschouwde leiding voor en na verlegging is weergegeven op een noordgerichte topografische kaart in Figuur 1. Om een duidelijk beeld te krijgen van de verleggingen zijn deze uitvergroot weergegeven. Figuur 1 bevat als schaalindicatie een raster met afmetingen van 1 km bij 1 km.

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de bedrijfsspecifieke parameters van Gasunie en er is gebruik gemaakt van de windroos van weerstation Deelen.

Langs het tracé bevinden zich geen risicoverhogende objecten, welke meegenomen dienen te worden in de risicoanalyse.



Figuur 1 Ligging van de leiding N-568-10 op een topografische kaart. De huidige leiding is weergegeven in het lichtblauw en de leiding na verlegging is weergegeven in het donkerblauw.

2.2 Bevolkingsgegevens

De bevolkingsgegevens voor de GR berekeningen van de geprojecteerde gastransportleiding N-568-10 voor de huidige en toekomstige situatie zijn aangeleverd door N.V. Nederlandse Gasunie. Deze gegevens zijn afkomstig uit een rapport van een onderzoek externe veiligheid dat is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Ede voor de Veluwe Poort [4]. De gegevens bevatten per gebied onder meer de bevolkingsdichtheid en de hoofdfunctie. De hoofdfuncties zijn wonen, werken of gemengd. In Figuur 2 zijn de verschillende gebieden rond de N-568-10 in de huidige situatie weergegeven als gekleurde vlakken. Groen gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie wonen, blauw gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie werken en oranje gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie gemengd. In Figuur 3 zijn de verschillende gebieden rond de N-568-10 in de toekomstige situatie weergegeven. Alle bevolkingsgegevens zijn ook weergegeven in Appendix I.

De verdeling tussen dag en nacht is in CAROLA standaard ingesteld op:

- Dag: 10.5 uur
- Nacht: 13.5 uur



Figuur 2 Bevolkingsgegevens in de huidige situatie rondom de N-568-10 zoals aangeleverd door Gasunie. Groen gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie wonen, blauw gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie werken en oranje gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie gemengd.



Figuur 3 Bevolkingsgegevens in de toekomstige situatie rondom de N-568-10 zoals aangeleverd door Gasunie. Groen gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie wonen, blauw gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie werken en oranje gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie gemengd.

3 RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd van de uitgevoerde berekeningen en analyses.

3.1 Plaatsgebonden risico

Voor de beschouwde leiding is een plaatsgebonden risicoberekening uitgevoerd. De resultaten van deze berekening worden in deze paragraaf weergegeven.

3.1.1 Resultaten PR-berekeningen N-568-10

Voor de geprojecteerde gastransportleiding N-568-10 is een plaatsgebonden risicoberekening uitgevoerd. In Figuur 4 is de geografische ligging van de leiding weergegeven. In dit figuur zijn indien aanwezig ook 10^{-6} , 10^{-7} en 10^{-8} per jaar PR contouren weergegeven. Uit berekening blijkt dat de leiding geen 10^{-6} per jaar PR contouren heeft. Om die reden zijn in Figuur 4 deze contouren ook niet zichtbaar.



Figuur 4 Ligging van gastransportleiding N-568-10 (Blauw). De contouren van het PR van 10^{-7} en 10^{-8} per jaar van de leiding worden respectievelijk weergegeven met groene en blauwe gebieden.

3.1.2 Resultaten PR-berekeningen N-568-10 na verlegging

Voor de geprojecteerde gastransportleiding N-568-10 is een plaatsgebonden risicoberekening uitgevoerd. In Figuur 5 is de geografische ligging van de leiding weergegeven. In dit figuur zijn indien aanwezig ook 10^{-6} , 10^{-7} en 10^{-8} per jaar PR contouren weergegeven. Uit berekening blijkt dat de leiding geen 10^{-6} per jaar PR contouren heeft. Om die reden zijn in Figuur 5 deze contouren ook niet zichtbaar.



Figuur 5 Ligging van gastransportleiding N-568-10 (Blauw). De contouren van het PR van 10^{-7} en 10^{-8} per jaar van de leiding worden respectievelijk weergegeven met groene en blauwe gebieden.

3.1.3 Conclusie plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de geprojecteerde gastransportleiding N-568-10 voor en na de verlegging voldoet in het beschouwde gebied aan de door de Nederlandse overheid in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen [1] en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen gestelde voorwaarde dat het PR van deze leiding, die een ontwerpdruk van 40 bar heeft, op een afstand van vier meter gemeten uit het hart van de leiding niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Het niveau van 10^{-6} per jaar wordt niet bereikt en dus wordt tevens voldaan aan de voorwaarde dat er zich geen kwetsbare objecten binnen deze contour bevinden.

3.2 Groepsrisico

3.2.1 Procedure GR-berekening

Voor de beschouwde leiding is het groepsrisico berekend voor die kilometer die het hoogste groepsrisico oplevert (worst-casesegment). Voor de berekening is voor de leiding gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parametering over het geselecteerde, één kilometer lange segment.

Om het worst-casesegment van de leiding te vinden is per stationing de overschrijdingsfactor van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding een segment van een kilometer te kiezen, dat gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en van deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de maximale 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 één geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van één zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan één wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Deze overschrijdingsfactor is vervolgens voor de leiding, tegen de stationing uitgezet in een grafiek. In deze grafiek is tevens af te lezen waar het middelpunt van het worst case één kilometer segment ligt. Van het worst-casesegment is de FN-curve weergegeven. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat het groepsrisico is.

3.2.2 Resultaten GR-berekeningen N-568-10

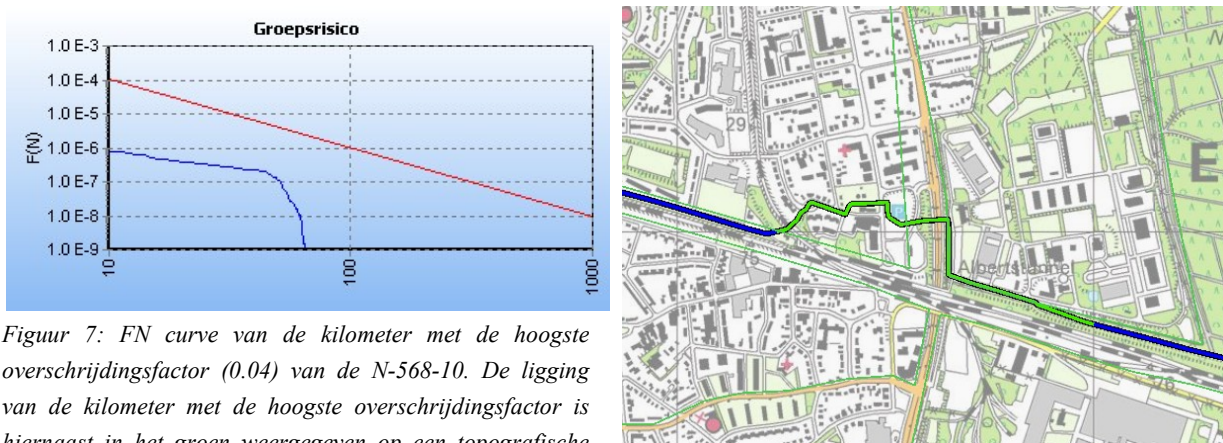
In de volgende paragrafen worden de resultaten van de groepsrisicoberekeningen van de N-568-10 voor de verlegging weergegeven in de huidige bevolkingssituatie en in de toekomstige bevolkingssituatie.

3.2.2.1 huidige bevolkingssituatie

In deze paragraaf worden de resultaten van de GR berekeningen weergegeven voor gastransportleiding N-568-10.



Figuur 6 Overschrijding van het groepsrisico als functie van de stationing van de N-568-10.

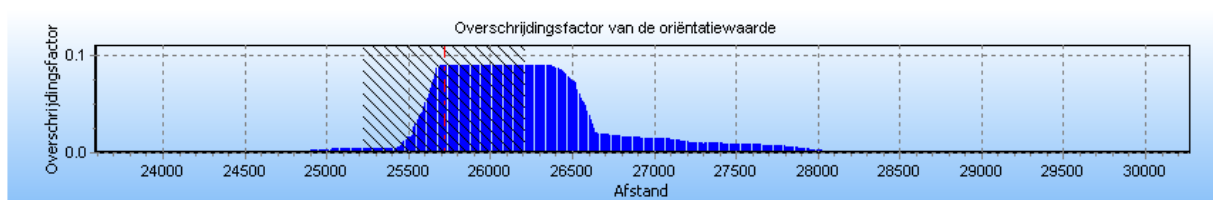


Figuur 7: FN curve van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor (0.04) van de N-568-10. De ligging van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor is hiernaast in het groen weergegeven op een topografische kaart.

De maximale overschrijdingsfactor van 0.04 wordt gevonden bij 44 slachtoffers (N) en een frequentie (F) van $1.96 \cdot 10^{-7}$ per jaar.

3.2.2.2 toekomstige bevolkingssituatie

In deze paragraaf worden de resultaten van de GR berekeningen weergegeven voor gastransportleiding N-568-10.



Figuur 8 Overschrijding van het groepsrisico als functie van de stationing van de N-568-10.



Figuur 9: FN curve van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor (0.09) van de N-568-10. De ligging van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor is hiernaast in het groen weergegeven op een topografische kaart.



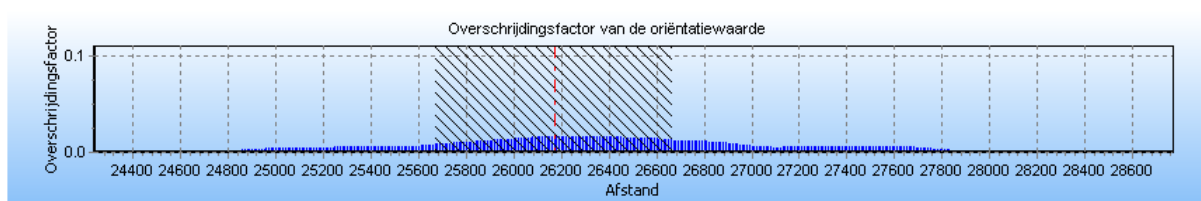
De maximale overschrijdingsfactor van 0.09 wordt gevonden bij 64 slachtoffers (N) en een frequentie (F) van $2.19 \cdot 10^{-7}$ per jaar.

3.2.3 Resultaten GR-berekeningen N-568-10 na verlegging

In de volgende paragrafen worden de resultaten van de groepsrisico berekeningen van de N-568-10 na verlegging ter hoogte van de spoorzone te Ede weergegeven in de huidige bevolkingssituatie en in de toekomstige bevolkingssituatie.

3.2.3.1 huidige bevolkingssituatie

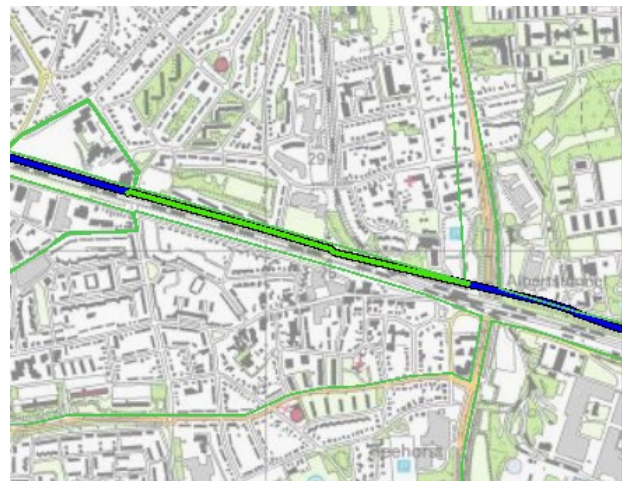
In deze paragraaf worden de resultaten van de GR berekeningen weergegeven voor gastransportleiding N-568-10 na de verlegging.



Figuur 10 Overschrijding van het groepsrisico als functie van de stationing van de N-568-10.



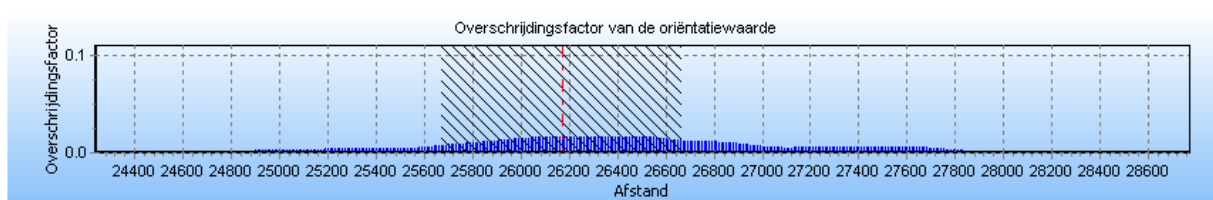
Figuur 11: FN curve van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor (0.02) van de N-568-10. De ligging van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor is hiernaast in het groen weergegeven op een topografische kaart.



De maximale overschrijdingsfactor van 0.02 wordt gevonden bij 14 slachtoffers (N) en een frequentie (F) van $8.27 \cdot 10^{-7}$ per jaar.

3.2.3.2 toekomstige bevolkingssituatie

In deze paragraaf worden de resultaten van de GR berekeningen weergegeven voor gastransportleiding N-568-10 na de verlegging.



Figuur 12 Overschrijding van het groepsrisico als functie van de stationing van de N-568-10.



Figuur 13: FN curve van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor (0.02) van de N-568-10. De ligging van de kilometer met de hoogste overschrijdingsfactor is hiernaast in het groen weergegeven op een topografische kaart.



De maximale overschrijdingsfactor van 0.02 wordt gevonden bij 14 slachtoffers (N) en een frequentie (F) van $8.56 \cdot 10^{-7}$ per jaar.

3.2.4 Conclusies groepsrisico

Het groepsrisico van leiding N-568-10 is vergeleken met de oriëntatiewaarde voor buisleidingen, zijnde $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per km per jaar waarbij F de frequentie is van een ongeval met N of meer slachtoffers. De verhouding tussen de oriëntatiewaarde en de FN-curve wordt gekenmerkt door de overschrijdingsfactor, die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd (overschrijdingsfactor < 1) dan wel wordt overschreden (overschrijdingsfactor > 1).

Het groepsrisico van gastransportleiding N-568-10 is in alle situaties zoals weergegeven in Tabel 3 kleiner dan de in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen [1] gestelde richtwaarde $F \cdot N^2 < 10^{-2}$, waar F de frequentie is van een ongeval met N of meer slachtoffers.

Uit de groepsrisico berekeningen blijkt dat de verlegging van gastransportleiding N-568-10 zorgt voor een afname van de maximale overschrijdingsfactor, zowel met de huidige als met de toekomstige bevolking. Dit komt doordat de leiding, in plaats van door de wijk, aan de rand van de wijk loopt.

Tabel 3 Resultaten groepsrisicoberekeningen voor de 4 verschillende situaties

	Voor verlegging		Na verlegging	
	<i>Huidige bevolking</i>	<i>Toekomstige bevolking</i>	<i>Huidige bevolking</i>	<i>Toekomstige bevolking</i>
Slachtoffers (N) [aantal]	44	64	14	14
Frequentie (F) [per jaar]	$1.96 \cdot 10^{-7}$	$2.19 \cdot 10^{-7}$	$8.27 \cdot 10^{-7}$	$8.56 \cdot 10^{-7}$
Overschrijdingsfactor	0.04	0.09	0.02	0.02

4 **REFERENTIES**

- [1] Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen. Staatsblad 2010 nr. 686, 17 september 2010.
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0028265>.

- [2] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. RIVM. Versie 1.0, 20 december 2010.
<http://www.rivm.nl/milieuportaal/images/Handleiding-Risicoberekeningen-Bevb-versie-1-0.pdf>.

- [3] Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. I&M. Versie 1.0, november 2007.
<http://www.groepsrisico.nl/doc/Handreiking%20verantwoordingsplicht%20groepsrisico.pdf>.

- [4] Veluwse Poort Ede; Onderzoek externe veiligheid. Schoonderbeek en partners advies BV. 10585.R02, 20 januari 2011. http://bestemmingsplan.planviewer.nl/files/plannen/NL.IMRO.0228.BP2011EDEO0001-0202/tb_NL.IMRO.0228.BP2011EDEO0001-0202_002.pdf

5 APPENDIX I: BEVOLKINGSGEGEVENS

In onderstaande paragrafen zijn de bevolkingsgegevens zoals verkregen van Gasunie weergegeven voor de huidige situatie en voor de toekomstige situatie.

5.1 Huidige situatie



Figuur 14 Bevolkingsgegevens in de huidige situatie rondom de N-568-10 zoals aangeleverd door Gasunie. Groen gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie wonen, blauw gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie werken en oranje gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie gemengd.

Tabel 4 Populatiepolygonen zoals weergegeven in Figuur 14. In de tabel is onder meer de naam van het gebied, de dichtheid en het percentage personen weergegeven. De aanwezigheidsfracties per gebied zijn weergegeven in de rechter kolom. Hierin is weergegeven:[aanwezig gedurende de dagperiode / aanwezig gedurende de nachtperiode / buiten gedurende de dagperiode / buiten gedurende de nachtperiode / overdag aanwezig gedurende het jaar / 's nachts aanwezig gedurende het jaar]

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Bedrijventer ein Ede noord	Werken		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 5/ 1/ 100/ 100
Bedrijventer rein Ede zuid	Werken		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 5/ 1/ 100/ 100
Bedrijventer rein Ede oost	Werken		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 5/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede west	Wonen		70.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede zuid	Wonen		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Divers en bevolking ede zuid	Wonen		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede zuidoost	Wonen		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede oost noord	Wonen		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking kazerne huidig	Wonen		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking	Wonen		1.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
	Evenement	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 75/ 0/ 35/ 0
Soma terrein	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
AZO terrein	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
bevolking centrum- soma	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking +diverse - AZO	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

5.2 Toekomstige situatie



Figuur 15 Bevolkingsgegevens in de toekomstige situatie rondom de N-568-10 zoals aangeleverd door Gasunie. Groen gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie wonen, blauw gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie werken en oranje gekleurde vlakken zijn gebieden met als hoofdfunctie gemengd.

Tabel 5 Populatiepolygonen zoals weergegeven in Figuur 15. In de tabel is onder meer de naam van het gebied, de dichtheid en het percentage personen weergegeven. De aanwezigheidsfracties per gebied zijn weergegeven in de rechter kolom. Hierin is weergegeven:[aanwezig gedurende de dagperiode / aanwezig gedurende de nachtperiode / buiten gedurende de dagperiode / buiten gedurende de nachtperiode / overdag aanwezig gedurende het jaar / 's nachts aanwezig gedurende het jaar]

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Bedrijventerrein Ede noord	Werken		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 5/ 1/ 100/ 100
Bedrijventerrein Ede zuid	Werken		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 5/ 1/ 100/ 100
Bedrijventerrein Ede oost	Werken		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 5/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede west	Wonen		70.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede zuid	Wonen		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Divers en bevolking Ede zuid	Wonen		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking Ede oost noord	Wonen		30.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	70/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking kazerne toekomst	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking	Wonen		1.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
	Evenement	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 75/ 0/ 35/ 0
Soma terrein	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking centrum-Soma	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
AZO terrein	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Bevolking+diverse - AZO	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	85/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Kop van de Parklaan	Wonen		50.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Spoorzone zuid	Werken		120.0	Vervangen Bestaande Populatie	100/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100
Spoorzone noord	Werken		50.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	100/ 50/ 7/ 1/ 100/ 100
Enka	Wonen		70.0	Vervangen Bestaande Populatie	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100