

# Rapportage externe veiligheid

## Noordelijke bedrijventerreinen Zoetermeer Aardgastransportleidingen



Grote Marktstraat 43  
Postbus 66  
2501 CB Den Haag  
Telefoon 070 750 1500  
Telefax 070 750 1501

Aan Siddi Roza  
Van Reinoud Scheres

Datum 5 september 2012  
Betreft rapportage

Cc Peter Hermens

## Inhoudsopgave

1. Aardgastransportleidingen .....	3
1.2 CAROLA .....	3
1.2.1 Interessegebied en relevante buisleidingen .....	3
1.2.2 Populatie .....	3
2. Buisleiding W-539-03 .....	5
2.1 Plaatsgebonden risico .....	5
2.2 Groepsrisico .....	5
3. Buisleiding W-539-04 .....	7
3.1 Plaatsgebonden risico .....	7
3.2 Groepsrisico .....	7
4. Aardgasleiding W-539-06 .....	9
4.1 Plaatsgebonden risico .....	9
4.2 Groepsrisico .....	9
5. Conclusies .....	11

## 1. Aardgastransportleidingen

Voor drie leidingtracés zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend. Deze zijn:

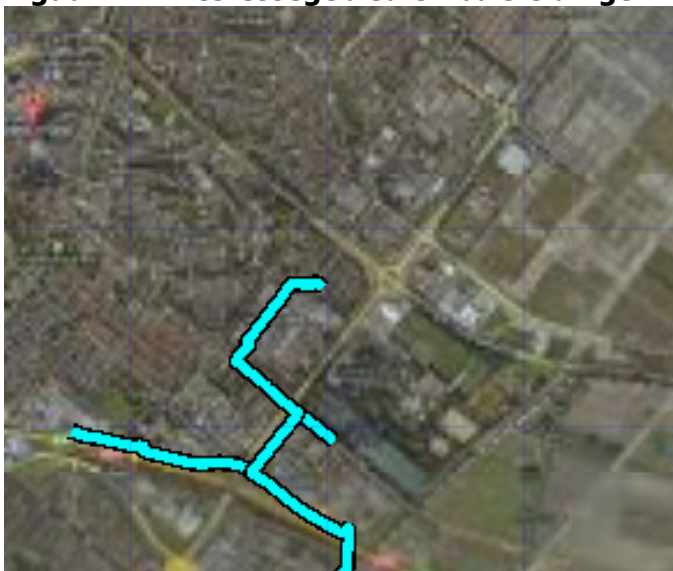
1. W-539-03
2. W-539-04
3. W-539-06

### 1.2 CAROLA

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 14-08-2011. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Valkenburg, Ypenburg. In bijlage II is de rapportage van CAROLA toegevoegd.

#### 1.2.1 Interessegebied en relevante buisleidingen

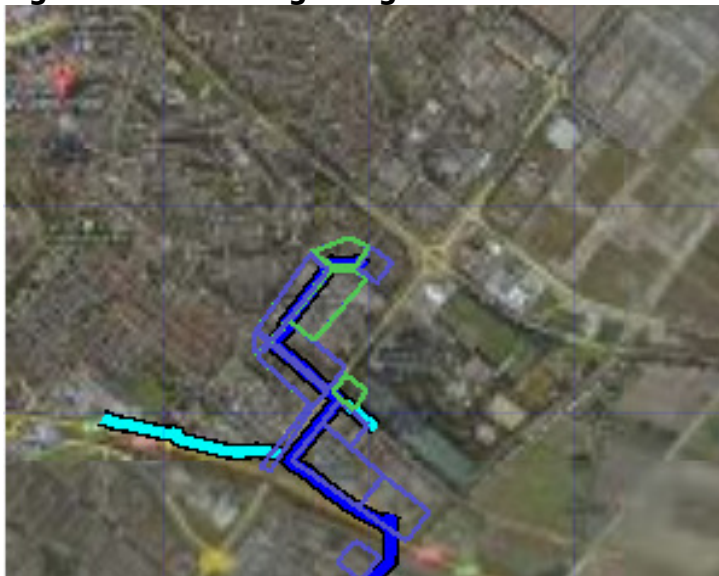
**Figuur 1.1 Interessegebied en buisleidingen voor de uitgevoerde risicoberekeningen**



#### 1.2.2 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 figuur 1.2

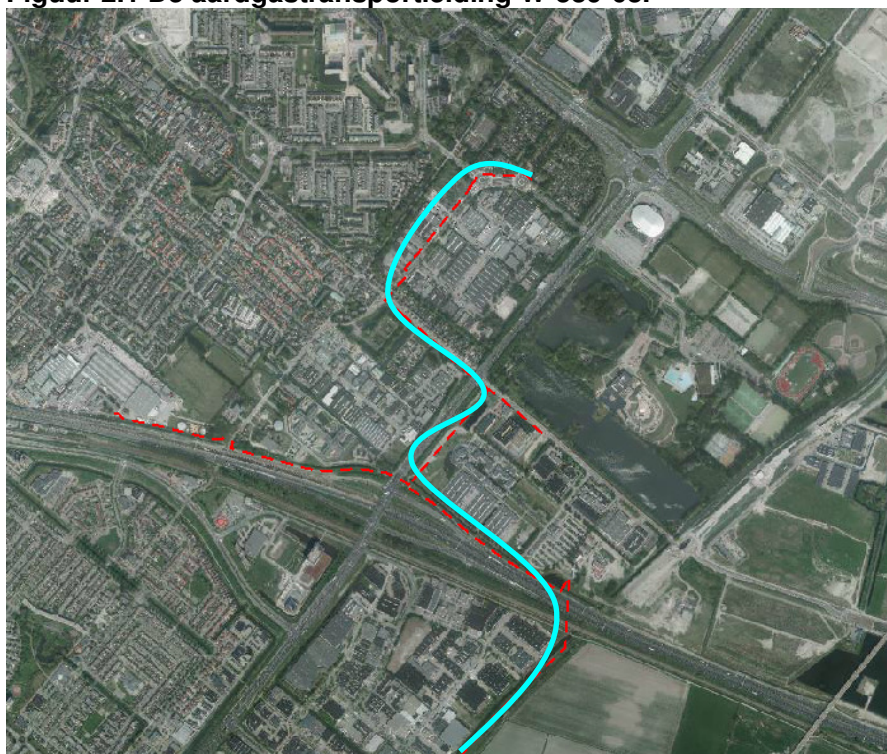
**Figuur 1.2 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen**



In de volgende hoofdstukken worden de resultaten van de berekeningen van de drie tracés behandeld.

## 2. Buisleiding W-539-03

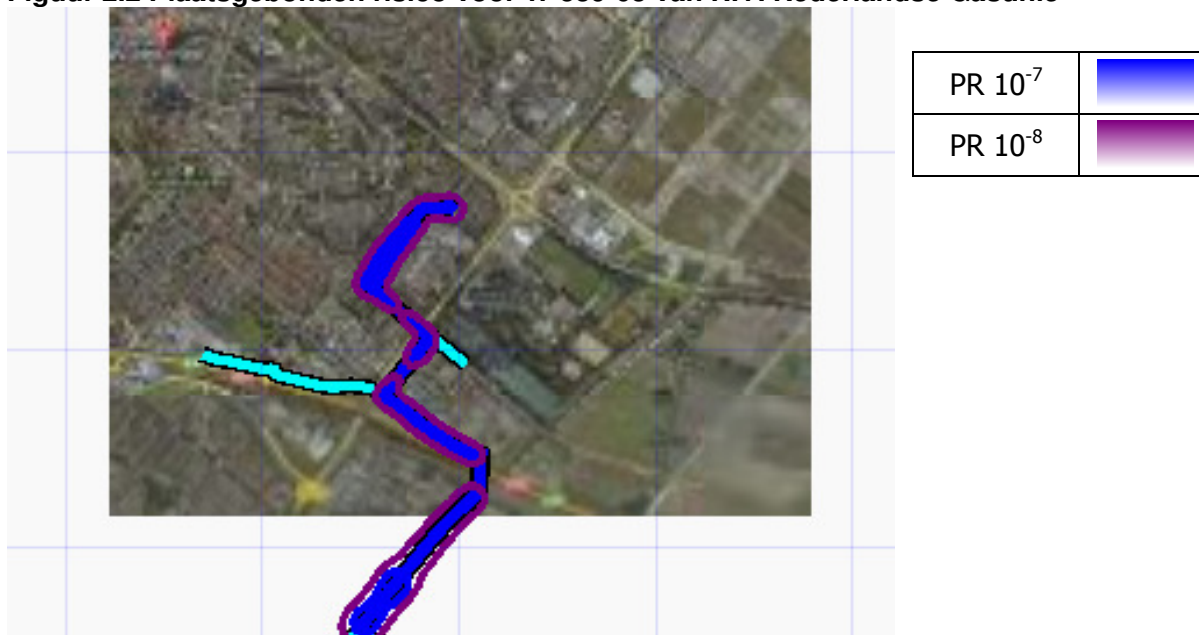
Figuur 2.1 De aardgastransportleiding W-539-03.



Het betreffende leidingdeel is blauw gemakeerd.

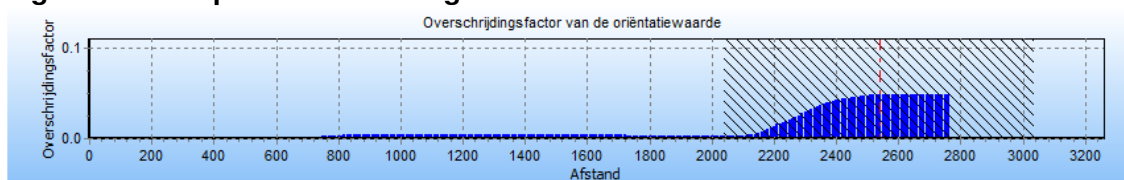
### 2.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 2.2 Plaatsgebonden risico voor W-539-03 van N.V. Nederlandse Gasunie



### 2.2 Groepsrisico

**Figuur 2.3 Groepsrisico screening voor W-539-03 van N.V. Nederlandse Gasunie**



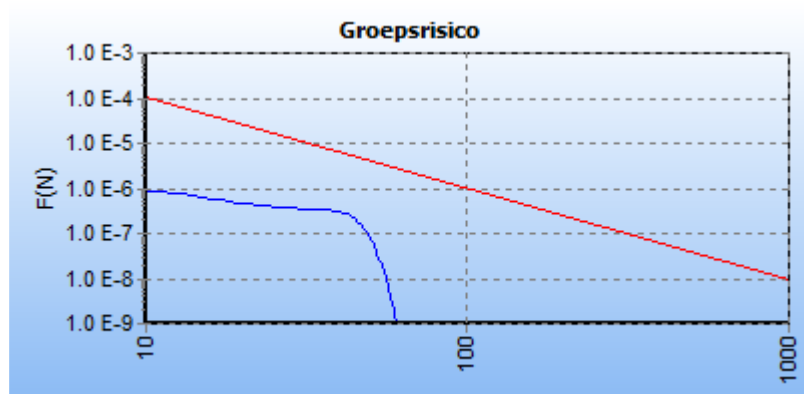
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij **41 slachtoffers** en een frequentie van  $2.87 \times 10^{-7}$ .

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan **0,048** en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2040.00 en stationing 3040.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in figuur 2.5. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in onderstaande figuur.

**Figuur 2.4 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor W-539-03 van N.V. Nederlandse Gasunie**



**Figuur 2.5 FN curve voor W-539-03 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2040.00 en stationing 3040.00**

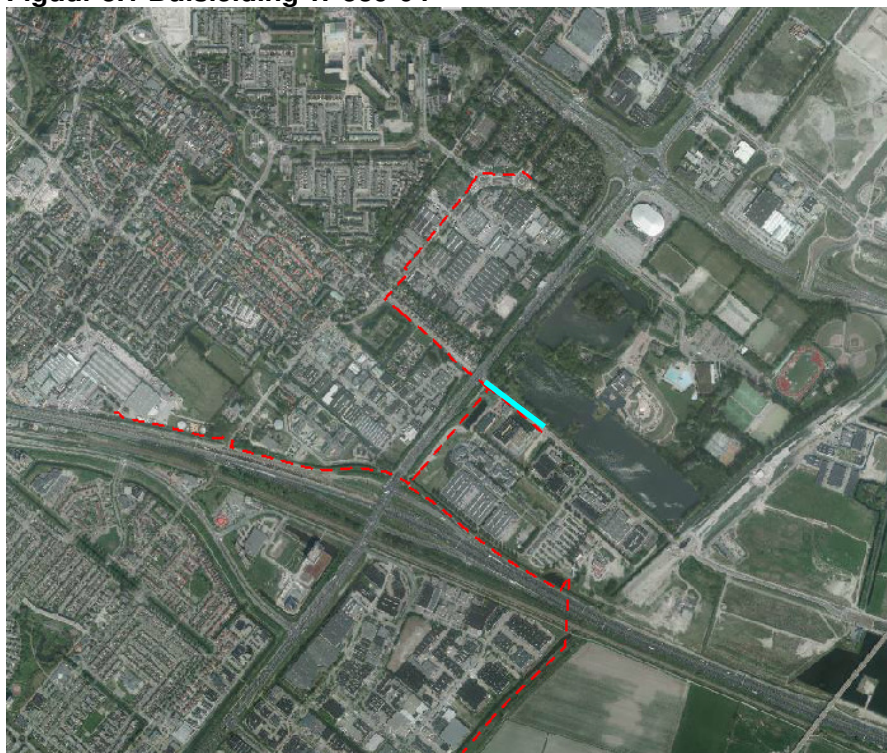


Hoogte groepsrisico: 0,048 OW



### 3. Buisleiding W-539-04

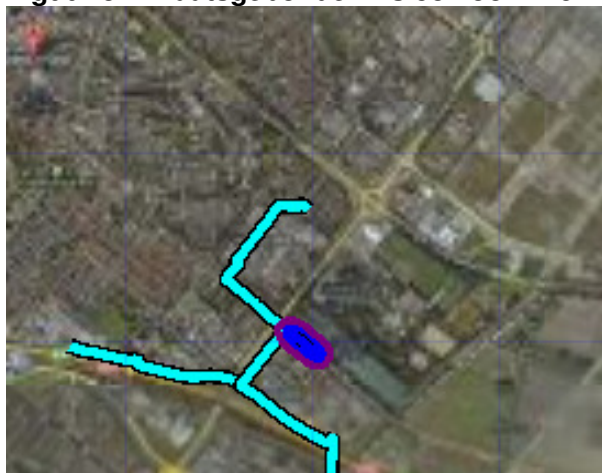
Figuur 3.1 Buisleiding W-539-04



Het betreffende leidingdeel is blauw gemarkeerd.

#### ***3.1 Plaatsgebonden risico***

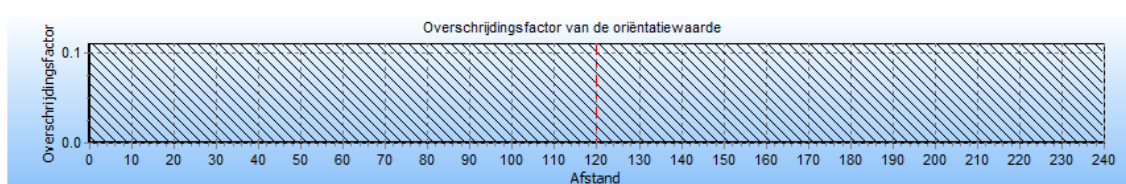
Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor W-521-02 van N.V. Nederlandse Gasunie



#### ***3.2 Groepsrisico***

Figuur 3.3 Groepsrisico screening voor W-539-04 van N.V. Nederlandse Gasunie

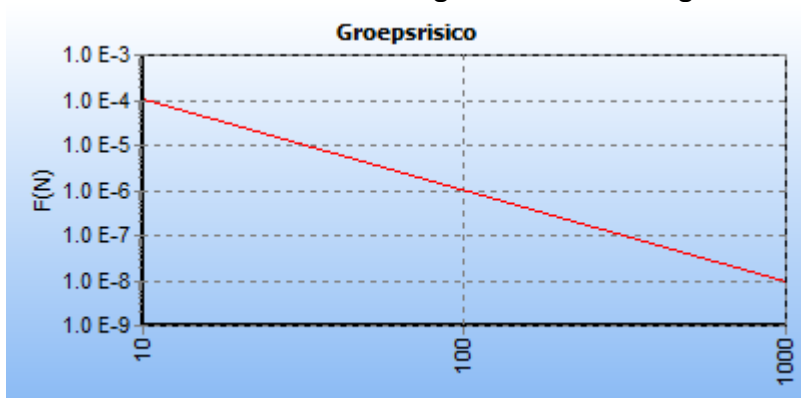




De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van 0.00E+000.

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 240.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in onderstaande figuur.

**Figuur 3.4 Figuur 5.9 FN curve voor W-539-04 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 240.00**

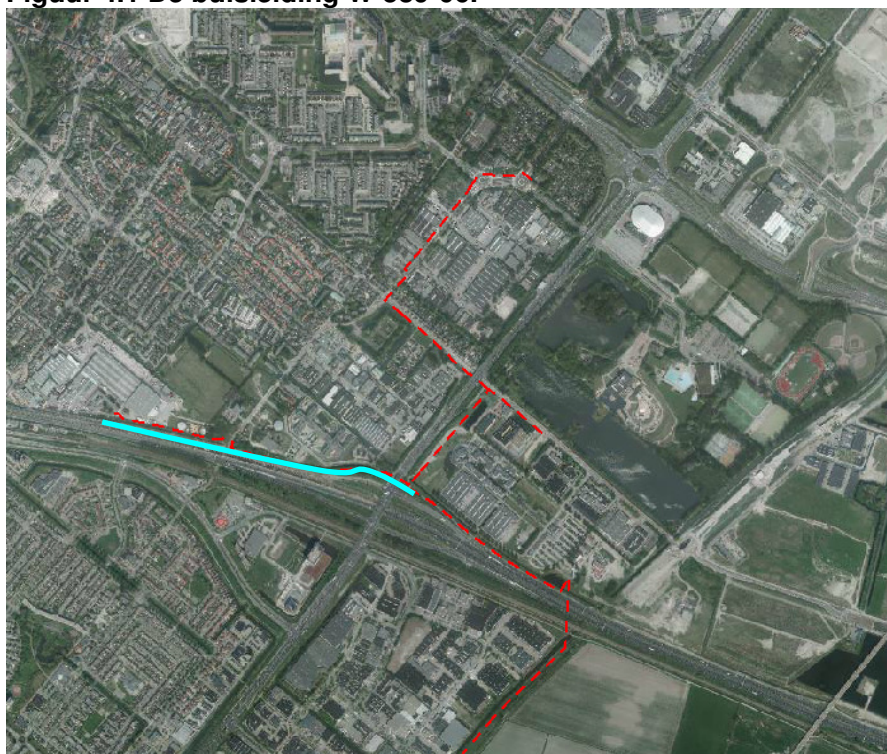


Hoogte groepsrisico: 0,0 OW



## 4. Aardgasleiding W-539-06

Figuur 4.1 De buisleiding W-539-06.



Het betreffende leidingdeel is blauw gemarkeerd.

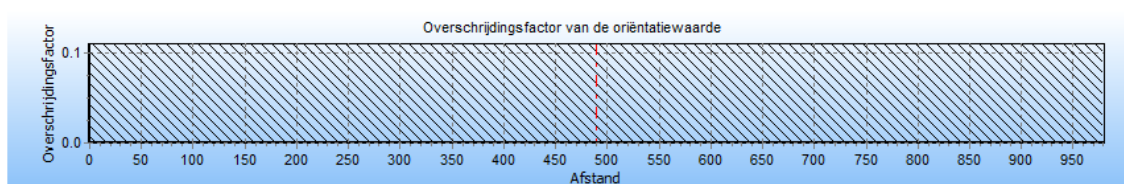
### 4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 4.2 Plaatsgebonden risico voor W-539-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



### 4.2 Groepsrisico

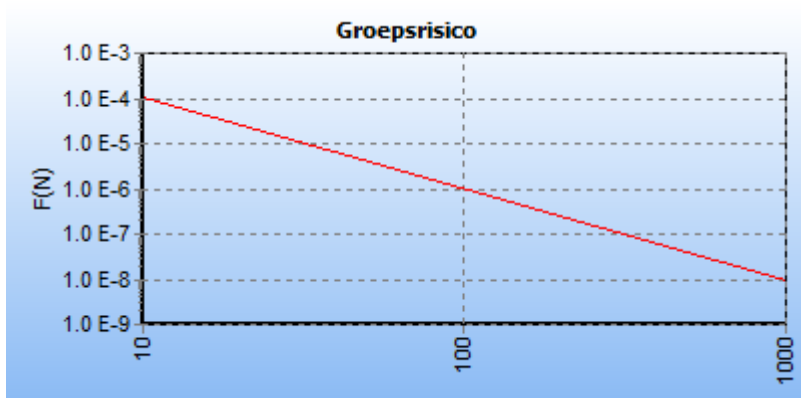
Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor W-539-06 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van  $9.39 \times 10^{-10}$

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan  $1.136 \times 10^{-5}$  (0,0000136) en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 980.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in onderstaande figuur.

**Figuur 4.4 FN curve voor W-539-06 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 980.00**



Hoogte groepsrisico: 0,00 OW

## 5. Conclusies

**Plaatsgebonden risico:** de norm voor het plaatsgebonden risico (PR  $10^{-6}$ ) wordt niet overschreden

**Groepsrisico:** Het groepsrisico is voor alle leidingtracés ver beneden de oriëntatiewaarde (zie onderstaande tabel).

<b>risicobron</b>	<b>groepsrisico (t.o.v. oriëntatiewaarde)</b>
W-539-03	0,048
W-539-04	0,000
W-539-06	0,000