

Gemeente Ermelo
T.a.v. de heer F. Hettinga
Postbus 500
3850 AM Ermelo

Uw referentie: -/-

Onze referentie: **SE/tl/95112/PU2012-concept**

Behandeld door: S. Elbers

Telefoon: 074 - 249 62 51

Fax: 074 - 242 57 12

E-mail: s.elbers@tebodin.nl

Datum: 13 juni 2012

Pagina: 1 van 5

Onderwerp **Aanvullende GR berekening
hogedruk aardgasleidingen gemeente Ermelo**

Geachte heer Hettinga,

In opdracht van de gemeente Ermelo zijn door Tebodin Consultants uitgevoerd voor de binnen de gemeente aanwezige hogedruk aardgasleidingen¹. Daarbij is zowel gekeken naar het plaatsgebonden risico als naar het groepsrisico voor volgende vier leidingen, zie tabel 1

Tabel 1 Overzicht van relevante leidinggegevens CAROLA berekening gemeente Ermelo

Nr.	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Invoedsgebied (m)
1	A-510	914.00	66.20	430
2	N-570-20	318.00	40.00	140
3	N-570-28	108.00	40.00	45
4	N-570-45	168.30	40.00	70

Binnen de gemeente Ermelo wordt momenteel gewerkt aan een aantal ruimtelijke ontwikkelingen, te weten de bestemmingsplannen Tonselveld, Groene zoom en Veldzicht. Omdat deze bestemmingsplannen in de directe omgeving van de hogedrukaardgasleidingen A-510 en N570-20 liggen, dient te worden nagegaan wat de invloed is van deze ruimtelijke ontwikkelingen op de hoogte van het groepsrisico voor deze leidingen.

In verband hiermee zijn op verzoek van de gemeente Ermelo aanvullende groepsrisicoberekeningen uitgevoerd waarvan de bevindingen in de voorliggende rapportage zijn weergegeven. Een nadere analyse van het plaatsgebonden risico ter hoogte van de bestemmingsplannen is niet nodig omdat er voor de betreffende leidingen in de bovengenoemde rapportage geen $PR10^{-6}$ /jaar contour is berekend.

Uitgangspunten voor de aanvullende GR berekeningen

De basis van de nieuwe groepsrisicoberekeningen wordt gevormd door de CAROLA bestanden uit november 2011. In aanvulling hierop is gebruik gemaakt van kaartmateriaal en nadere gegevens van de gemeente met betrekking tot de bovengenoemde plangebieden.

Ten aanzien van alle drie de bestemmingsplannen blijkt dat het op dit moment niet mogelijk is om een gedetailleerde verdeling van bevolkingsdichtheden binnen het plangebied aan te geven. Om die reden is er voor gekozen om voor alle plangebieden uit te gaan van een dichtheid van 80 personen/hectare. Deze waarde is

¹ CAROLA berekeningen gemeente Ermelo

Tebodin rapport, referentie nummer 42461.08 – 123418001, rev 1 dd 15 november 2011

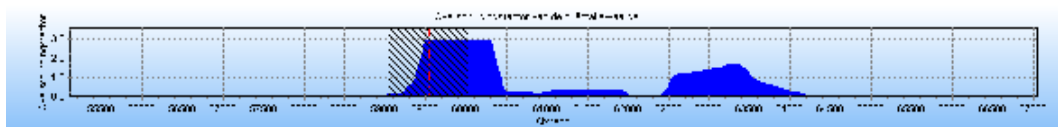
gebaseerd op het uitgangspunt dat binnen de plangebieden woon- en werkfuncties mogelijk zijn. Daarbij geldt voor een industriegebied met een hoge dichtheid een typische dichtheid van 80 p/ha terwijl voor een drukke woonwijk wordt uitgegaan van een typische waarde van 70 p/ha. Verder geldt dat de gekozen dichtheid van 80 p/ha is toegepast op alle gedeeltes van het plangebied waar in het huidige CAROLA bestand nog geen bevolking was gedefinieerd. Vanwege de onduidelijkheid ten aanzien van de gebruiksfunctie voor gekozen om zowel voor de dagsituatie als voor de nachtsituatie uit te gaan van een aanwezigheid van 100 aanwezigheid gedurende de dag van 50 industriële gebouwen wordt uitgegaan van een aanwezigheid gedurende de dag van 100 van 0

Resultaten groepsrisicoberekeningen

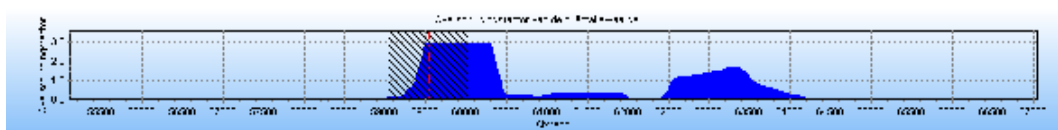
Het resultaat van de groepsrisicoberekening wordt in CAROLA weergegeven aan de hand van een zogenaamde groepsrisicoscreening. Om dat de betreffende bestemmingsplannen zich in binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgasleiding A-501 en N570-20 bevinden, zijn voor deze leidingen de figuren van de groepsrisicoscreening van de situatie zonder bestemmingsplannen vergeleken met de situatie na realisatie van de bestemmingsplannen. In deze figuren is voor het gehele traject van de leiding de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriënterende waarde aangegeven als overschrijdingsfactor. Als er sprake is van een zeker groepsrisico dan is dat zichtbaar aan een blauw blok in de betreffende groepsrisicoscreening. Per leiding zijn hieronder de resultaten weergegeven.

Leiding A-510

Voor de hogedruk aardgasleiding A-510 is de groepsrisico screening voor de situatie zonder de bestemmingsplannen weergegeven in Figuur 1 en voor de situatie inclusief de bestemmingsplannen in Figuur 2.



Figuur 1 Groepsrisicoscreening leiding A-510 bestaande situatie

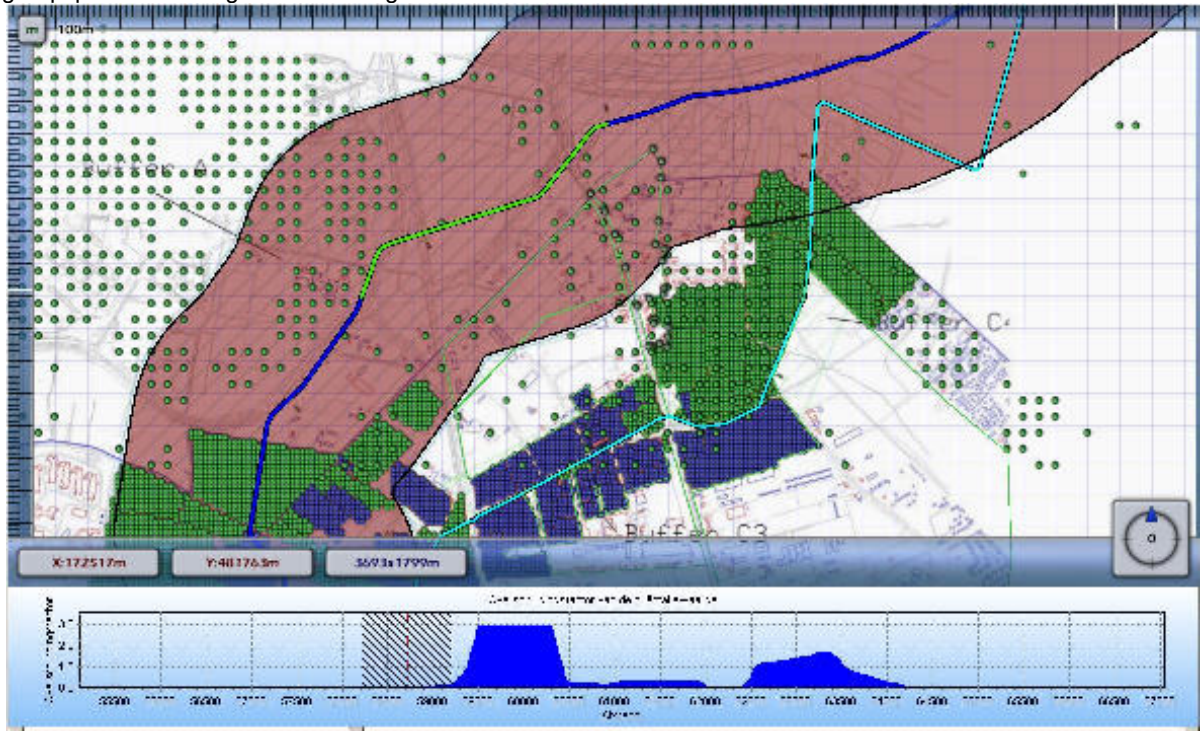


Figuur 2 Groepsrisicoscreening leiding A-510 situatie inclusief bestemmingsplannen (Tonselerveld, Groene zoom & Veldzicht)

Uit vergelijking van beide figuren blijkt dat de groepsrisico dat wordt veroorzaakt door leiding A-510 voor de situatie inclusief de bestemmingsplannen gelijk is aan de huidige situatie. Dit zou betekenen dat de bestemmingsplannen geen betreffende leiding.

Voor de zekerheid is echter een nadere analyse uitgevoerd ter hoogte van de bestemmingsplannen, zie Figuur 3. Uit deze figuur blijkt dat ter hoogte van deze bestemmingsplannen

druk aardgasleiding
 groepsrisiciscreening in hetzelfde figuur



Figuur 3 Groepsrisiciscreening behorende bij leidinggedeelte A-510 ter hoogte van bestemmingsplannen

Uit nadere analyse van de bijbehorende fN curves blijkt dat het groepsrisico ter hoogte van stationing 58700 in geringe mate toeneemt, dat echter niet zichtbaar is in de vergelijking van de groepsrisiciscreening figuren. Deze geringe toename wordt veroorzaakt door de bestemmingsplannen Tonselerveld en Groene Zoom.

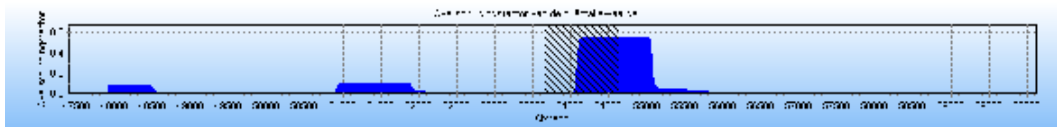
Tabel 2 Overzicht resultaten aanvullende GR berekeningen leiding A-510

Leidingnr	Stationing	Maximaal groepsrisico		
		Huidige situatie	Inclusief bestemmingsplannen	Toename GR bepaald door:
A-510	58700	2,62		Groene Zoom

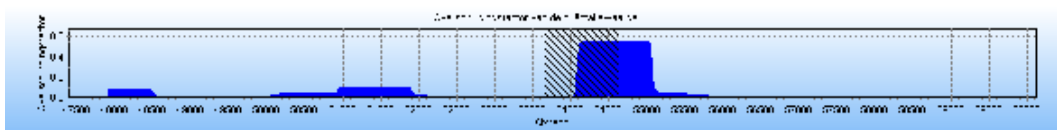
Uit Tabel 2 blijkt dat ter hoogte van de stationing 58700 er sprake is van een geringe toename van het groepsrisico realisatie van de bestemmingsplannen ligt een factor 36 lager dan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Het resulterende groepsrisico kan derhalve als 'niet relevant' worden aangemerkt.

Leiding N570-20

Voor de hogedruk aardgasleiding N570-20 is de groepsrisico screening voor de huidige situatie bestemmingsplannen



Figuur 4 Groepsrisico screening leiding N570-20 bestaande situatie



Figuur 5 Groepsrisico screening leiding N570-20 situatie inclusief bestemmingsplannen (Tonselerveld, Groene zoom & Veldzicht)

Uit vergelijking van beide figuren blijkt dat de groepsrisico voor de situatie inclusief de bestemmingsplannen afwijkt ter hoogte van de stationing 50500. Dit is zichtbaar aan het extra blauwe blok in Figuur 5. Daarnaast blijkt uit nadere analyse dat ook het groepsrisico ter hoogte van stationing 51500 in beperkte mate toeneemt.

Verder blijkt uit deze nadere analyse dat de toename van het risico wordt bepaald door bestemmingsplan Tonselerveld.

In onderstaande tabel is de toename van het groepsrisico als gevolg van de bestemmingsplannen weergegeven.

Tabel 3 Overzicht resultaten aanvullende GR berekeningen N570-20

Leidingnr	Stationing	Maximaal groepsrisico		
		Huidige situatie	Inclusief bestemmingsplannen	Toename GR bepaald door:
N-570-20	50500	1,02		
	51500	1,31		

Uit Tabel 3 blijkt dat ter hoogte van de stationing 50500 er sprake is van een geringe toename van het groepsrisico

de bestemmingsplannen ligt een factor 9,6 lager dan de oriënterende waarde van het groepsrisico.

De toename ter hoogte van stationing 51500

resulterende groepsrisico na realisatie van de bestemmingsplannen ligt een factor 20 lager dan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Het resulterende groepsrisico ter hoogte van stationing 51500 kan derhalve als 'niet relevant' worden aangemerkt.

Conclusie ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling

Op basis van de uitgevoerde groepsrisicoberekeningen voor de hogedruk aardgasleidingen ter hoogte van de bestemmingsplannen Tonselerveld, Groene Zoom en Veldzicht is het volgende geconcludeerd:

- Het groepsrisico dat veroorzaakt wordt door de hogedruk aardgasleiding met leidingnummer A-510 neemt als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen niet significant toe resulterende groepsrisico na realisatie van de bestemmingsplannen ligt een factor 36 beneden de oriënterende waarde.
- Het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door de hogedruk aardgasleiding met leidingnummer N570-20 neemt als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling 'Tonselerveld' toe. Maximaal bedraagt deze toename 380
4,95
51500 kan derhalve als 'niet relevant' worden aangemerkt. Ter hoogte van stationing 50500 neemt het groepsrisico als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen niet significant toe
2
de oriënterende waarde.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

Tebodin Netherlands B.V.

Stefan Elbers

Adviseur Industriële en Externe Veiligheid