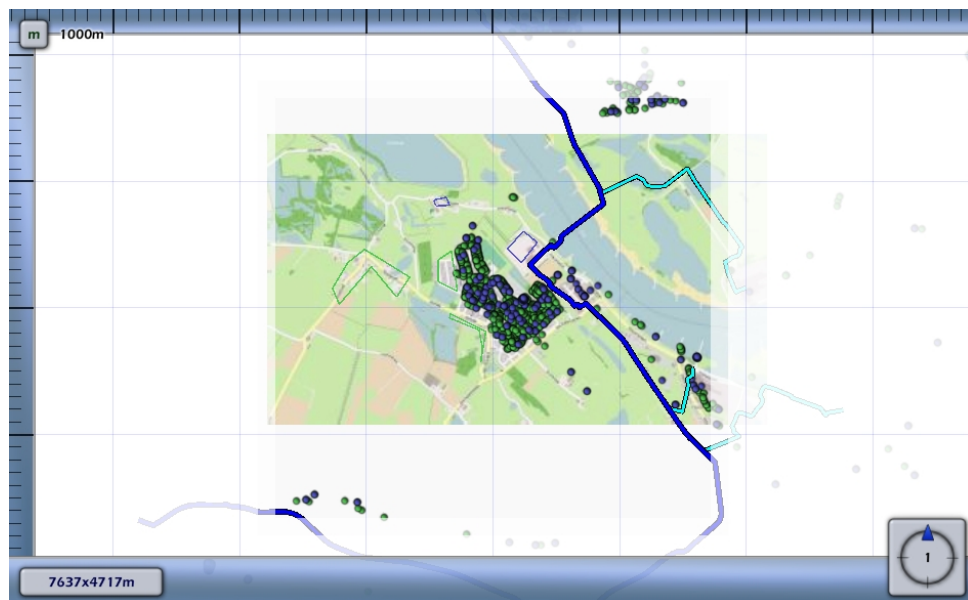


RISICO'S GASBUISLEIDING VOOR KERN OOIJ



Carola Berekening

Door:
Mark Geurts
Omgevingsdienst Regio Nijmegen
16 juni 2015

Definitief versie 1.

Archief: Z15.014837

Inleiding

Dit verslag is een samenvatting van de risicoberekening die is gemaakt ten behoeve van het conserverende bestemmingsplan Kern Ooij. Dit plan is voorzien in de nabijheid van een gasleiding N-578 welke loopt tussen de het dorp Ooij en de Waal. Het deel van de leiding dat ter hoogte van Ooij loopt heeft een diameter van 323 mm en een druk van 40 bar. Daarmee heeft de leiding een invloedsgebied van 140 meter en een 100% lethaalgebied van 70 meter. De berekening is uitgevoerd met het in het Bestuut Externe Veiligheid Buisleidingen voorgeschreven rekenprogramma CAROLA.

Als basisbevolkingsgegevens is een bestand gebruikt uit 2012 waarin op adresniveau zowel wonen, werken en onderwijs in beeld is gebracht. In aanvulling hierop zijn de nieuw ontwikkelde en te ontwikkelen gebieden vanaf die tijd in vlakken aangegeven met een inschatting van de gemiddelde bevolkingsdichtheid. Nabij de leiding is getracht een zo realistisch mogelijk beeld te schetsen van de aanwezige hoeveelheid personen.

Dit rapport geeft inzicht in het bestaande risico van de buisleiding.

In het hoofdstuk methode wordt beschreven met welk programma en welke data de berekening is uitgevoerd. Tevens is aangegeven waar de brongegevens zijn terug te vinden. In het hoofdstuk resultaten wordt aangegeven wat het berekende groepsrisiconiveau is op het relevante deeltrajecten. Vervolgens worden de resultaten geïnterpreteerd in het hoofdstuk conclusies.

Deze rapportage dient als basis voor de discussie in aanloop naar een wijziging van het bestemmingsplan. Voor het gebruik bij de verantwoording van het groepsrisico bij het opstellen van bestemmingsplannen dient de bevolking nog iets beter te worden gemodelleerd. De brongegevens van deze berekening zijn gearhiveerd in Corsa onder projectnummer Z15.014837 bij de ODRN.

Methode van berekening

De berekening is uitgevoerd met het programma CAROLA (versie 1.0.0.51). Dit programma is landelijk voorgeschreven voor de berekeningen van de risico's van het hogedruk aardgastransportleidingen op de omgeving. De berekening start met het invoeren van een achtergrondkaart met rijksdriehoek-coördinaten. Deze dient handmatig te worden voorzien van rijksdriehoekcoördinaten. Vervolgens wordt een plangebied geselecteerd waarmee de leidinggegevens worden aangevraagd bij de leidingbeheerder (in dit geval de Gassunie).

Na het inlezen van de leidinggegevens kan de bevolking worden gemodelleerd. Dat kan door een tekstbestand in te lezen waarin een aantal RD-coördinaten staan opgenomen met daaraan gekoppelde hoeveelheid personen. Dit is een snelle manier om zeer nauwkeurig de bevolking te modelleren. Met de achtergrond kaart is vervolgens in te schatten welke gegevens ontbreken en waar nog bevolking toegevoegd kan worden. Dit toevoegen van personen is gedaan door polygonen op de achtergrondkaart aan te geven waaraan een gemiddelde hoeveelheid personen per hectare gekoppeld wordt.

Gasbuisleiding

In de berekeningen die zijn uitgevoerd zijn alle gasbuisleidingen beschouwd die ook maar een zeer kleine invloed kunnen uitoefenen op het risico van het plangebied. Alleen op de in de nabijheid gelegen gasleidingen N-578 deel 1 is de de invloed van het plangebied merkbaar.

Deze gasbuisleiding heeft een doorsnede van 323 mm en een druk van 40 bar. Het invloedsgebied van deze leiding is 140 meter en de 100% lethaliteitsgrens ligt op 70 meter.

Populatie

Voor het invoeren van de populatie zijn als eerste bestanden gebruikt uit 2012 die op adresniveau aangeven hoeveel mensen aanwezig zijn. Deze adressen zijn gekoppeld aan rijksdriehoekcoördinaten en geven dus zeer nauwkeurig de afstand weer tot de leiding. Het aantal personen zoals weergegeven in tabel is niet het aantal personen in de 140 meter zone maar het aantal personen in de wijde omtrek van de buisleiding.

Tabel 1. Ingevoerde populatie per RD coördinaten

Pad	Type	Aantal
PopulatieWonen.txt	Wonen	14891
PopulatieWerken.txt	Werken	4437

Op grond van de achtergrondkaart zijn nog enkele ontbrekende bevolingsdata toegevoegd. Dit is gedaan op basis van luchtfoto's en bestemmingsplankaarten van het gebied. Deze populatie is niet nieuw bestemd maar was geen duidelijk onderdeel van de populatie zoals die is weergegeven in tabel 1.

Tabel 2. Populatiepolygonen.

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus
-------	------	--------	-----------	--------------

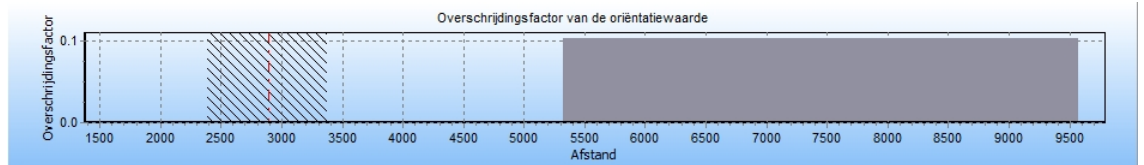
	Wonen	60.0		Toevoegen Nieuwe Populatie
	Werken		50.0	Toevoegen Nieuwe Populatie
Oortjeshekk en	Werken	30.0		Toevoegen Nieuwe Populatie
wonen Kruisstraat	Wonen	50.0		Toevoegen Nieuwe Populatie
Kerkdijk	Wonen	20.0		Toevoegen Nieuwe Populatie

Nieuwe populatie

Aangezien het een conserverend bestemmingsplan betreft is geen populatie toegevoegd.

Resultaten

Alle leidingen m.u.v. de in de nabijheid van de school gelegen leidingen geven een groepsrisiconiveau van bijna 0. Alleen het leidingdeel dat langs de kern van het dorp Ooij scheert heeft een nog net meetbare groepsrisico van 12 slachtoffers eens in de 3,6 miljard jaar. In onderstaande figuur is de "overschrijdingsfactor" weergegeven. Deze is dus nihil.



Hieronder nogmaals het resultaat samengevat in de Fn curve.



Conclusie

De conclusie is dat het groepsrisico nabij Kern Ooij als gevolg van de ondergrondse gasbuisleiding nihil is.