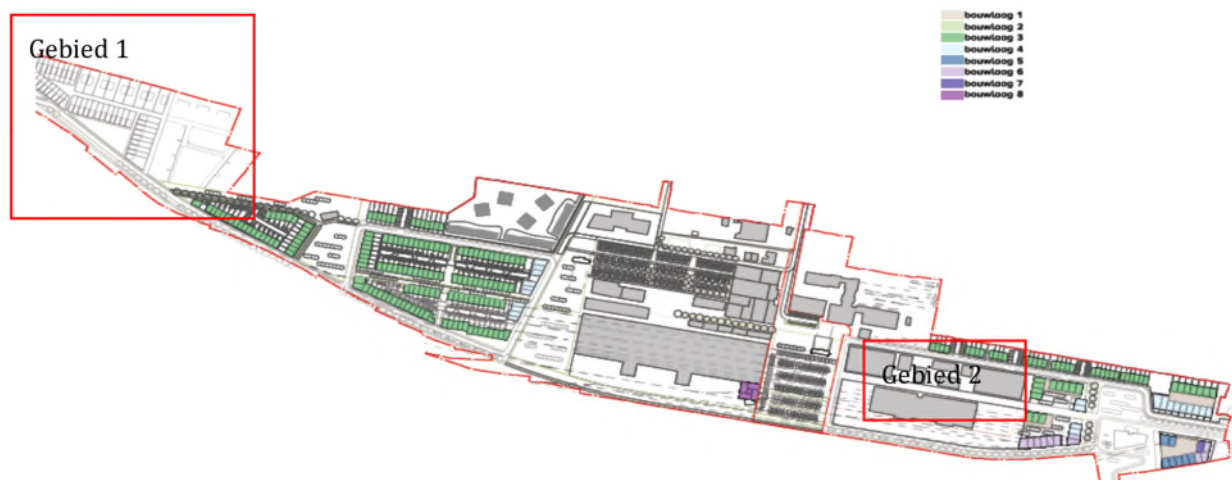


Memo

memonummer	20151214-219902
datum	14 december 2015
project	Ruimtelijke ontwikkelingen nabij emplacement Amersfoort Goederen
projectnr.	0219902.00
betreft	Berekening groepsrisico op basis van gewijzigde populatie

1 Inleiding

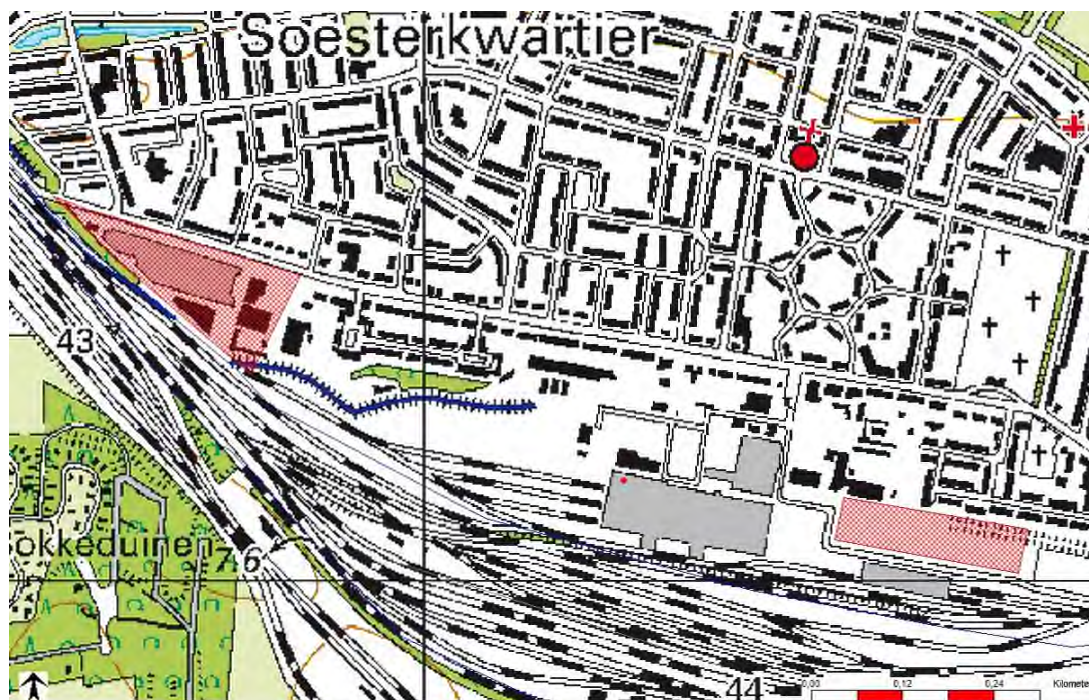
Op verzoek van de gemeente Amersfoort zijn op basis van de QRA van emplacement Amersfoort additionele groepsrisicoberekeningen uitgevoerd. Voor deze berekeningen is de QRA “Kwantitatieve risicoanalyse (QRA) emplacement Amersfoort Goederen”, 260056 150215 CC08, d.d. 3 april 2015 als uitgangspunt gebruikt. Er zijn wijzigingen in de populatie doorgevoerd voor twee gebieden, deze gebieden zijn gemarkeerd in onderstaande afbeelding. Hierbij dient opgemerkt te worden dat voor gebied 2 alleen de populatie voor de bovenste rij gebouwen is aangepast.



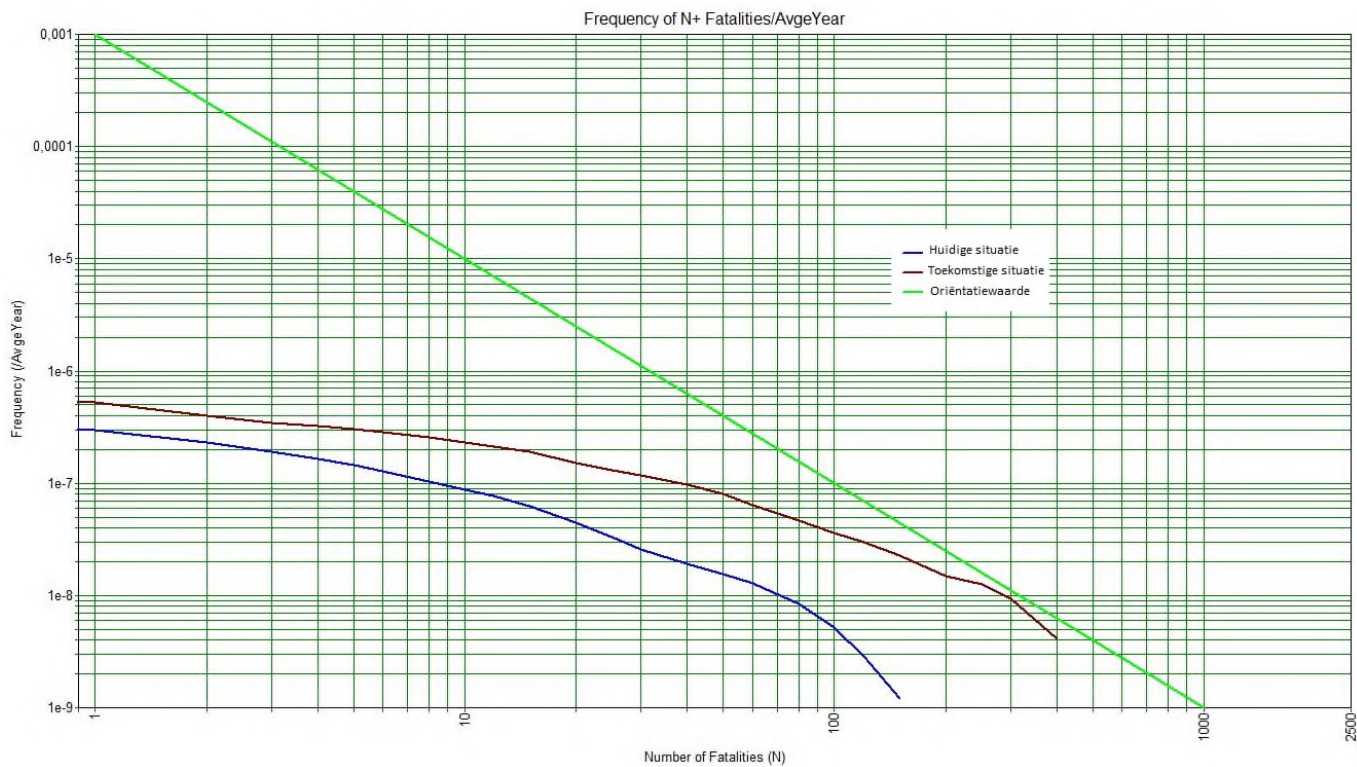
Figuur 1: Gebied specificatie

2 Invoer Populatie

Voor deze berekeningen zijn alleen wijzigingen aangebracht in de populatie voor gebied 1 en 2. Binnen gebied 1 zijn in plaats van de huidige populatie 72 woningen gemodelleerd. In gebied 2 zijn in plaats van de huidige populatie in eerste instantie 50 woningen gemodelleerd. Vervolgens zijn aan dit gebied telkens 50 woningen toegevoegd tot dat de oriëntatiewaarde wordt geëvenaard. In onderstaande figuur worden de populatievlakken voor gebied 1 en 2 weergegeven. In deze vlakken zijn per woning 2,4 personen voor de nacht en 1,2 personen voor de dag gemodelleerd.

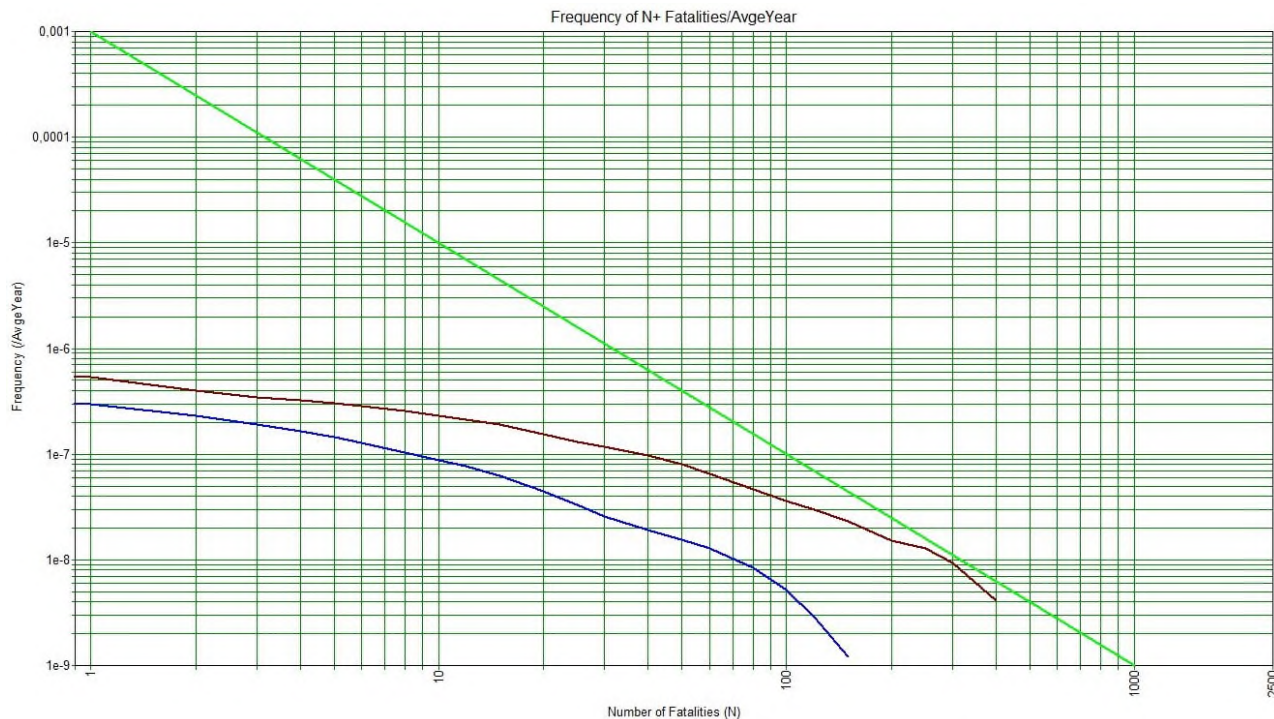


3.1 QRA situatie



Figuur 0: Groepsrisico zoals bepaald in de QRA (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

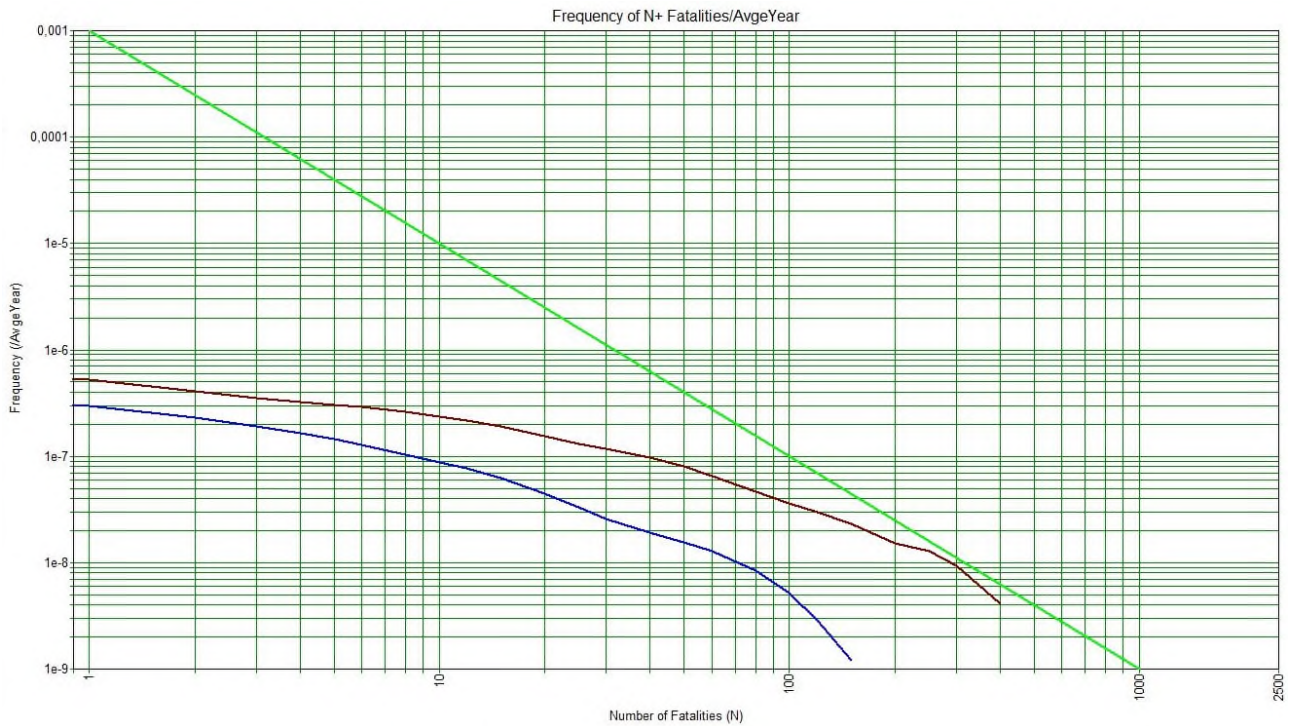
3.2 Situatie 1



Figuur 3: Groepsrisico wanneer 72 woningen in gebied 1 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde).

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,84.

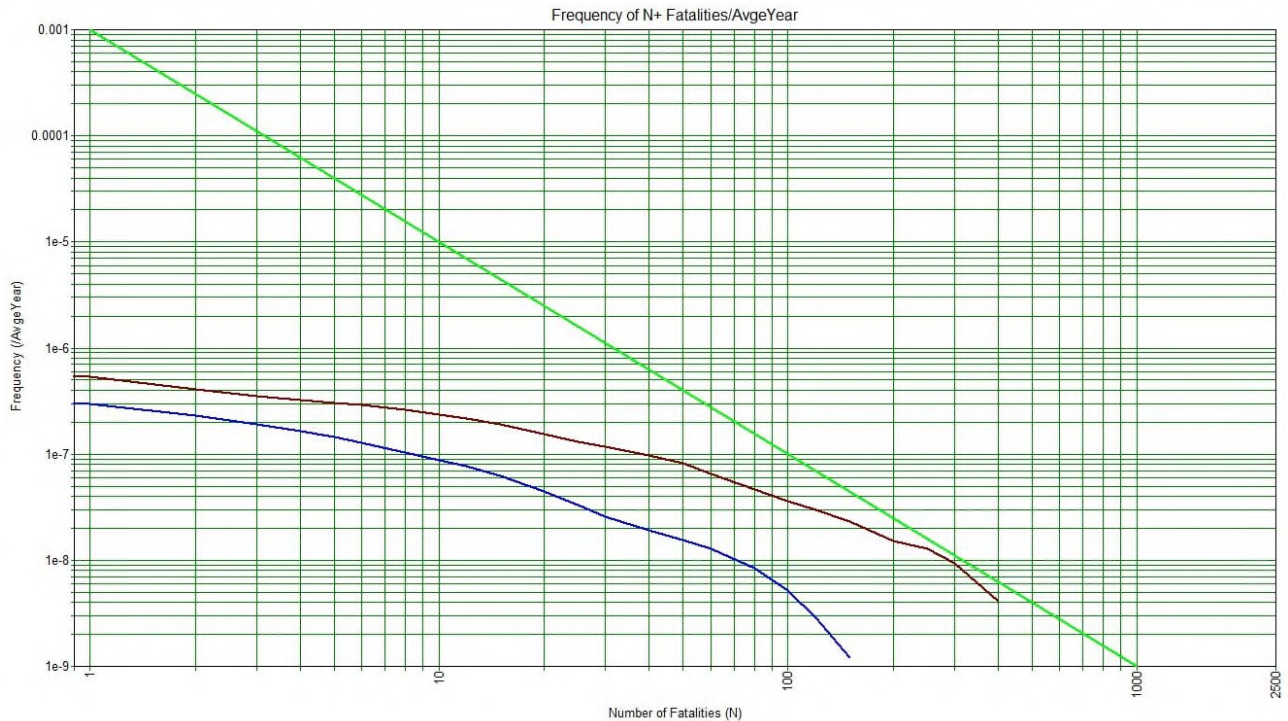
3.3 Situatie 2



Figuur 4: Groepsrisico indien 50 woningen in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,84.

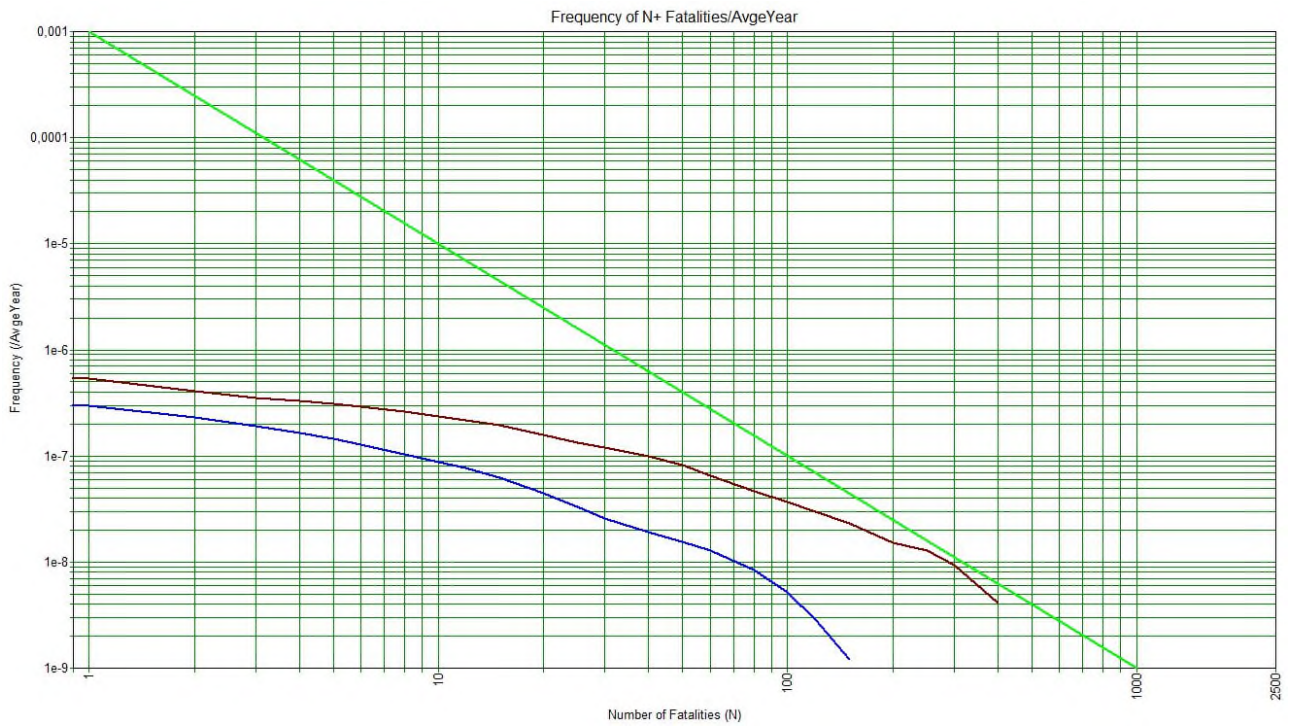
3.4 Situatie 3



Figuur 5: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 50 woningen in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,84.

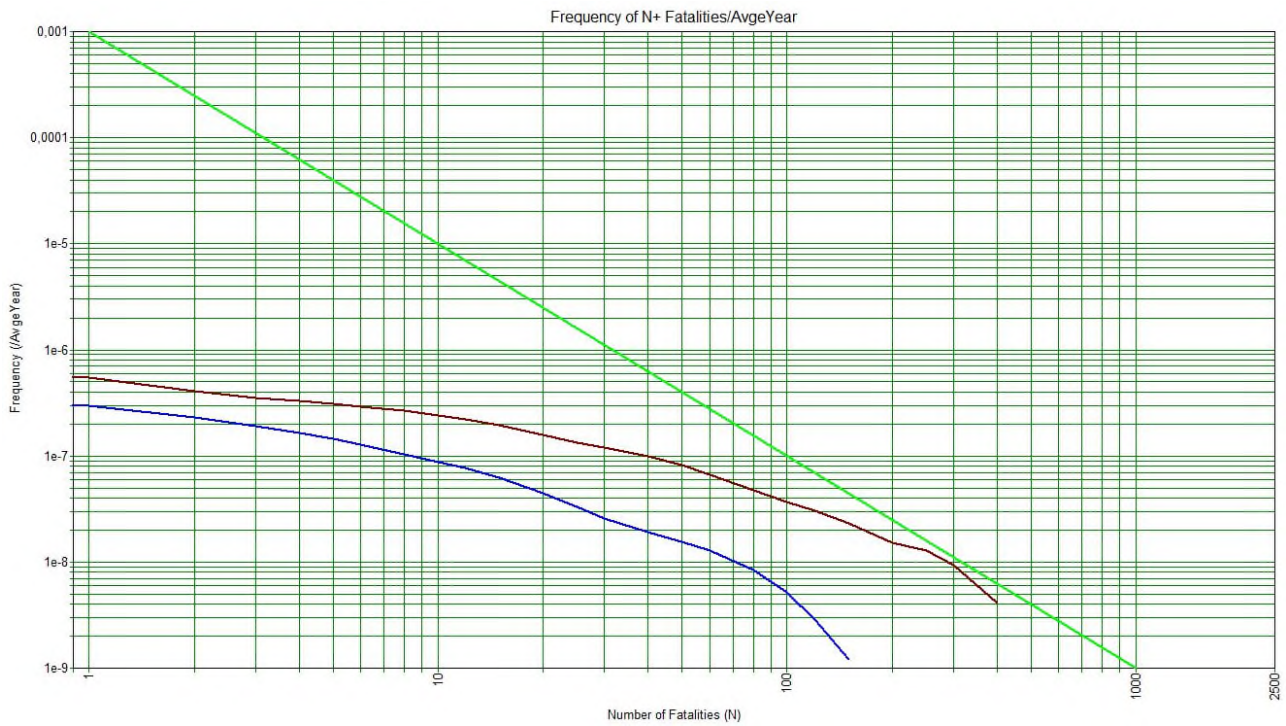
3.5 Situatie 4



Figuur 6: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 100 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,85.

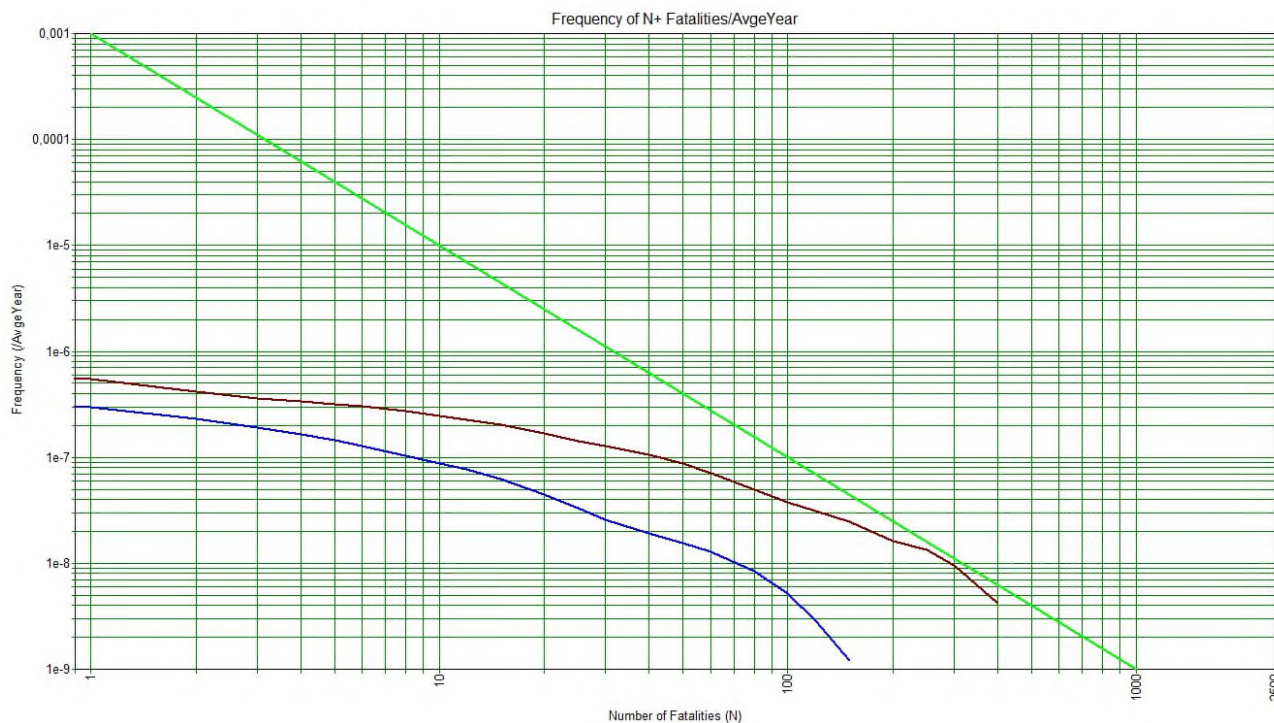
3.6 Situatie 5



Figuur 7: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 150 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,85.

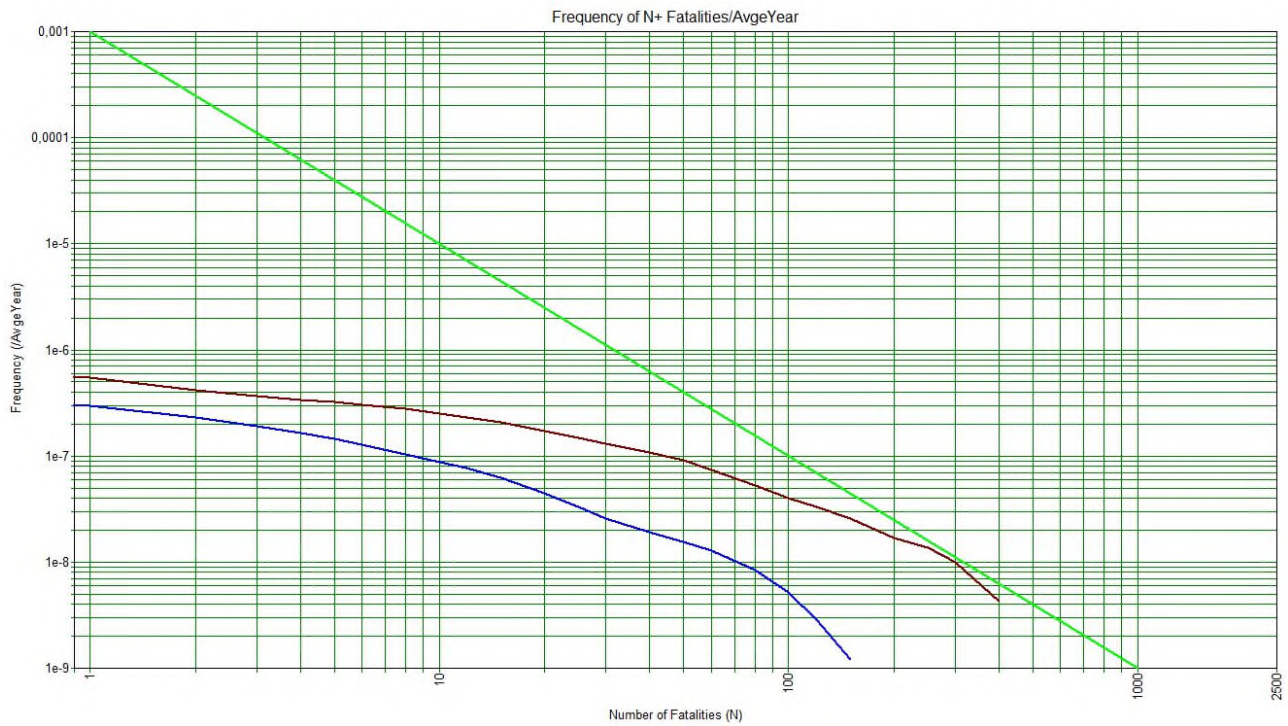
3.7 Situatie 6



Figuur 8: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 500 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,87.

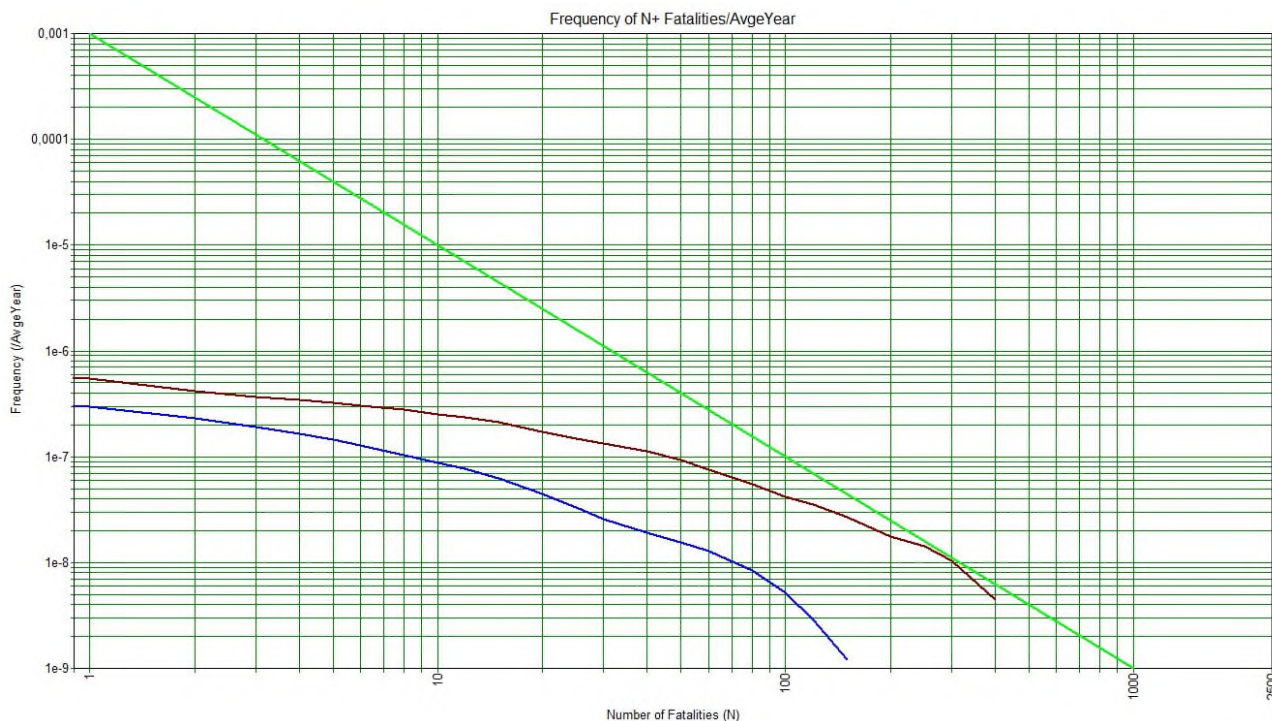
3.8 Situatie 7



Figuur 9: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 750 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,90.

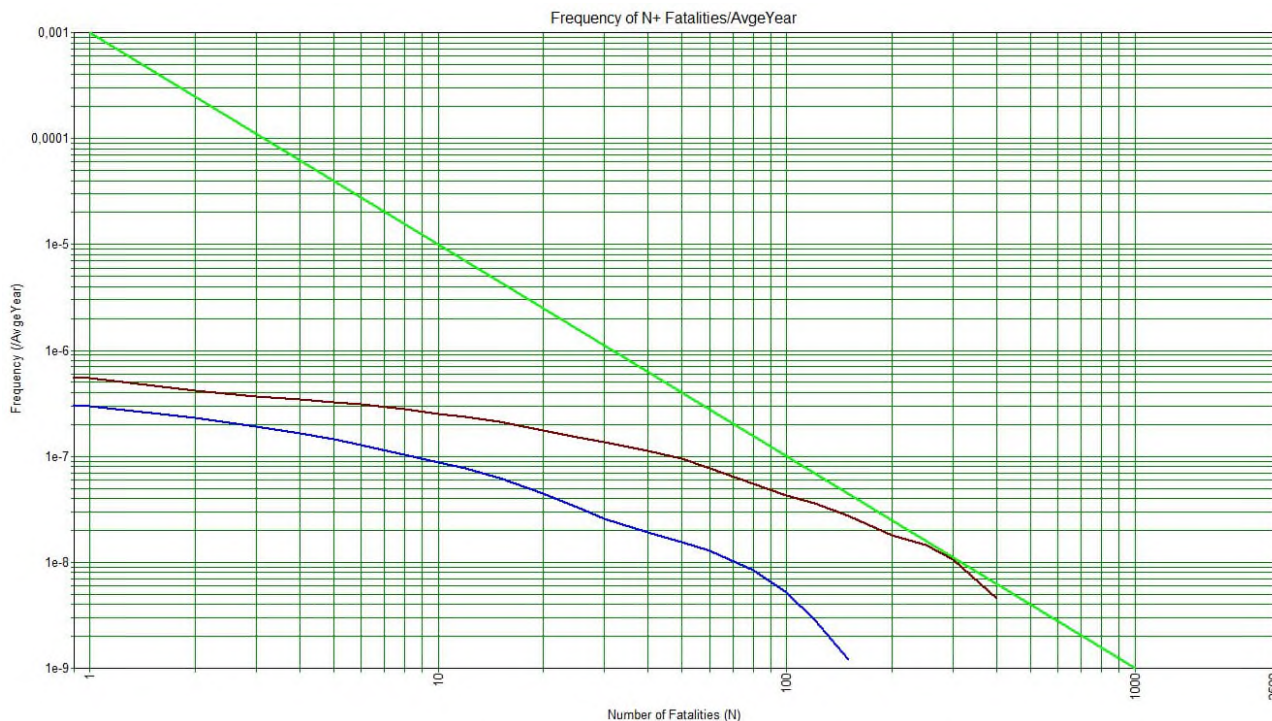
3.9 Situatie 8



Figuur 10: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 1.000 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,94.

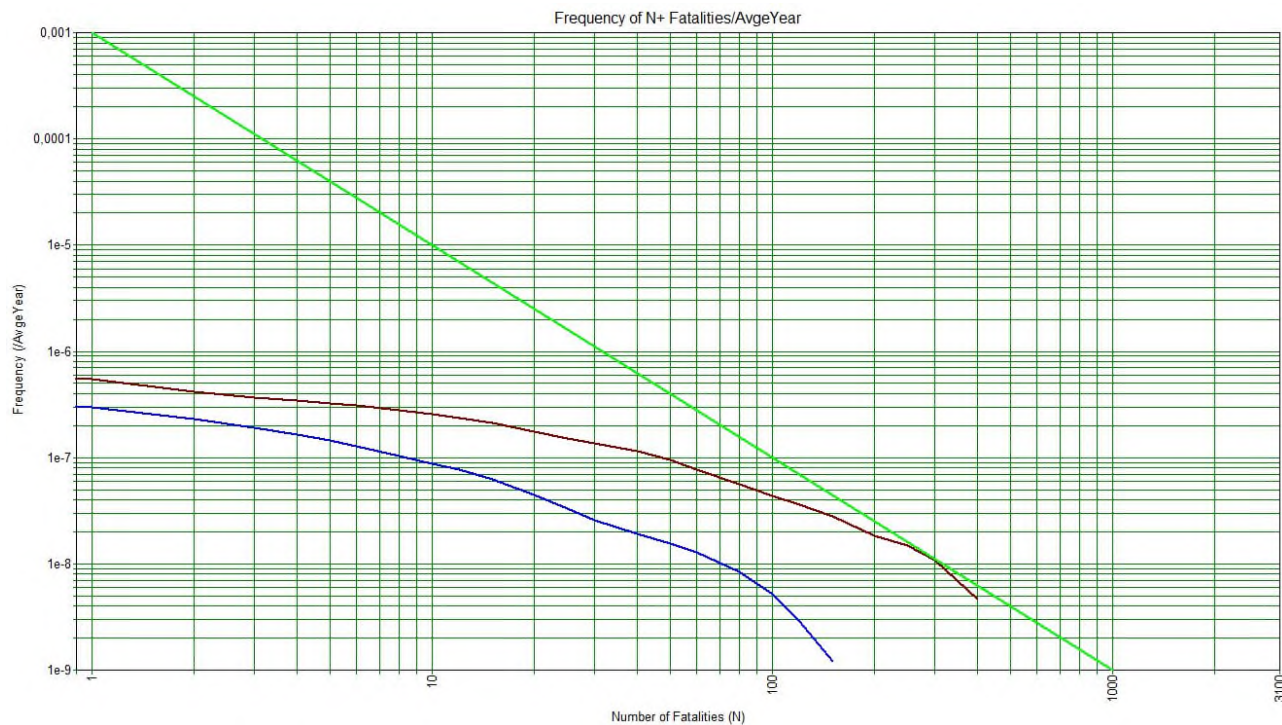
3.10 Situatie 9



Figuur 11: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 1.100 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,96.

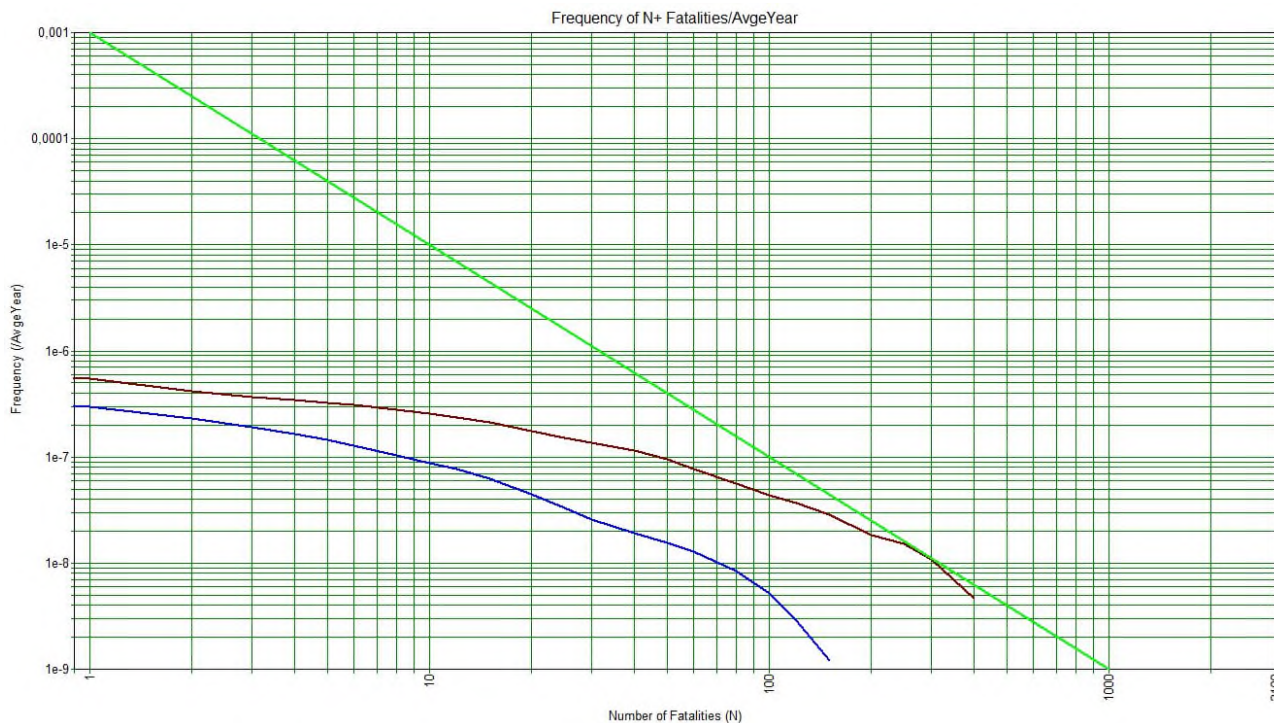
3.11 Situatie 10



Figuur 12: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 1.200 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,97.

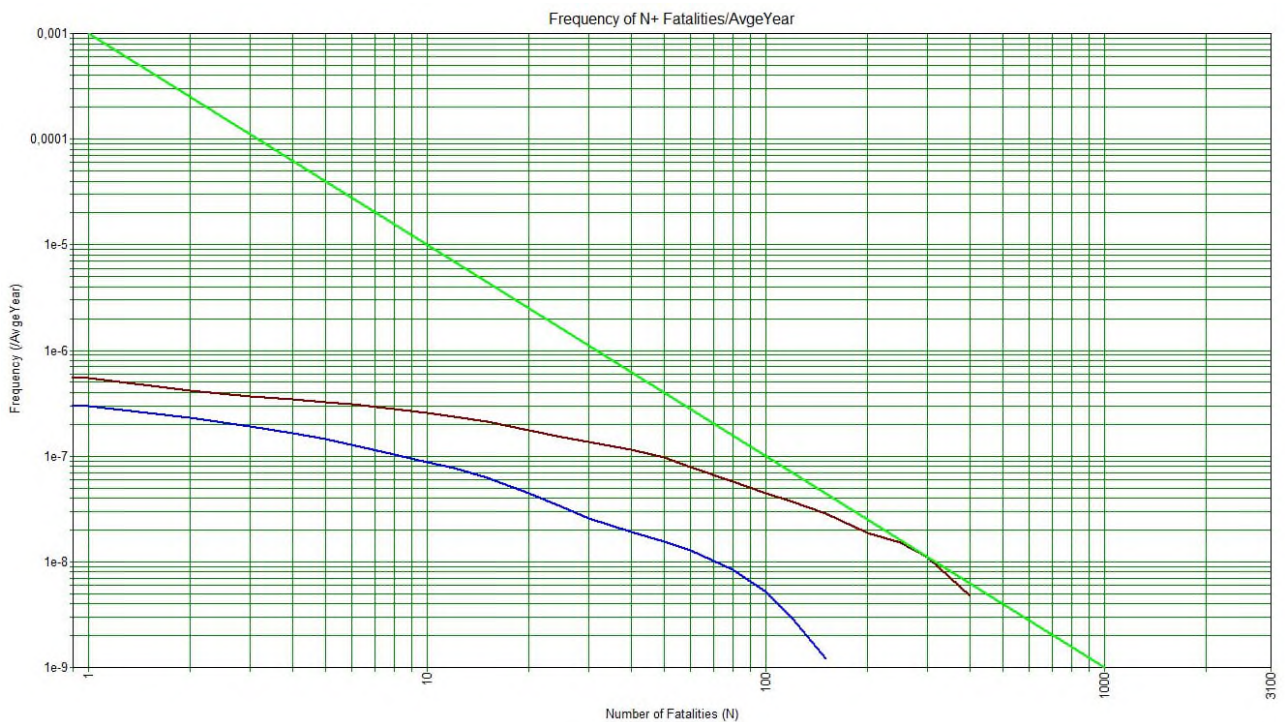
3.12 Situatie 11



Figuur 13: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 1.250 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,98.

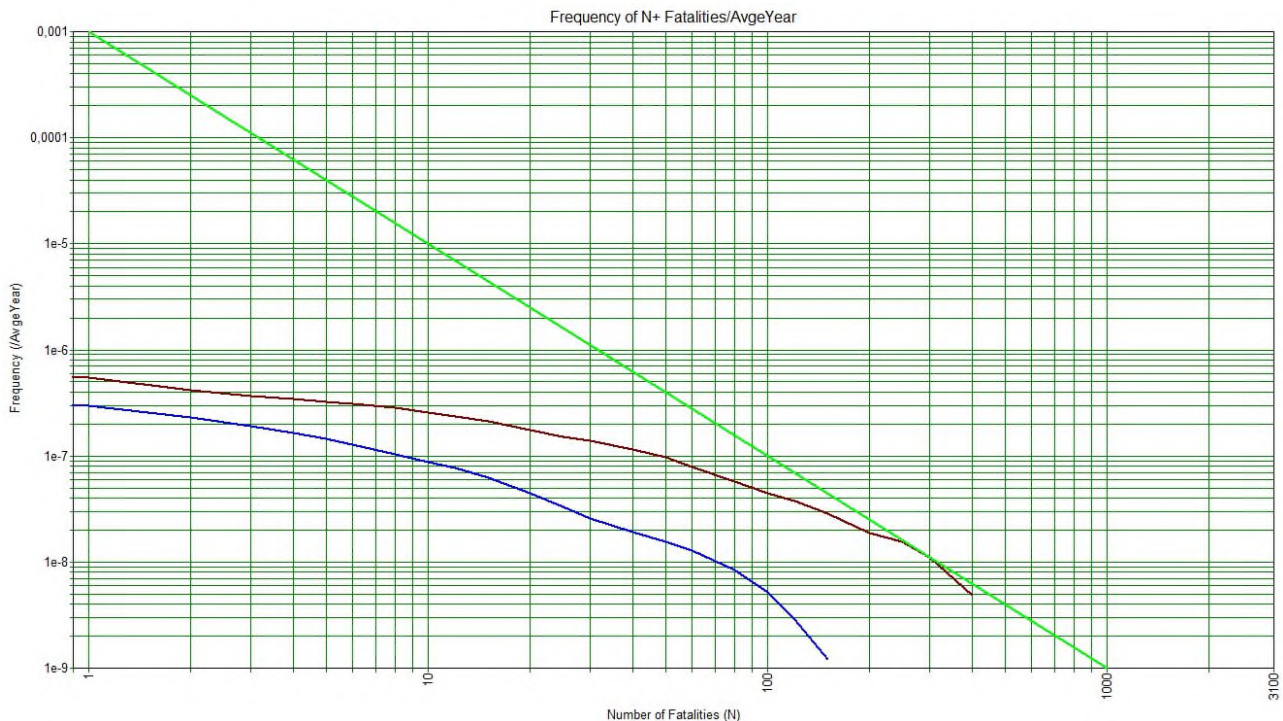
3.13 Situatie 12



Figuur 14: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 1.300 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 0,99.

3.14 Situatie 13



Figuur 15: Groepsrisico indien 72 woningen in gebied 1 en 1.350 in gebied 2 worden gerealiseerd (Blauw is de huidige situatie, bruin is de toekomstige situatie, groen is de oriëntatiewaarde)

De grootste factor van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde is 1.

4 Conclusie

Het toevoegen van woningen aan gebied 1 en 2 leidt tot een toename van het groepsrisico t.o.v. de in de QRA (260056 150215 CC08, d.d. 3 april 2015) berekende situatie. Bij de realisatie van 72 woningen in gebied 1 en maximaal 1350 woningen in gebied 2 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico echter niet overschreden.