

DHV B.V.

MEMO

Aan : Gemeente Deventer
 Van : Anita van Blanken
 Dossier : BB3688-100-100
 Project : Plan Looweg Bathmen
 Betreft : Uitgangspunten en resultaten berekeningen
 Ons kenmerk : MD-AF20121073/ISEE
 Datum : 19 september 2012

GEMEENTE DEVENTER		Port
Nr.	/	
Ontv.	20 SEP 2012	
Afs	<i>av</i>	Sup.
Kopie		
Ontv. no. / datum		J / M / D

Aanleiding

In verband met plannen om aan de Looweg in Bathmen een bedrijventerrein te realiseren moet een QRA worden uitgevoerd voor het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor.

Uitgangspunten

Voor de ligging van het spoor en voor de huidige bevolking is uitgegaan van de gegevens zoals beschreven in "Masterplan Centrum Bathmen – Toetsing externe veiligheid" DHV-rapport MD-MV20092373 van oktober 2009. Het spoor is wel ingekort, omdat destijds een veel groter gebied is meegenomen. Volgens de regels moet het spoor tot op 1 kilometer afstand van het plan worden meegenomen, omdat anders de kilometers met het hoogste groepsrisico niet bij het plangebied ligt en de invloed van het plan dan niet wordt meegenomen. Daarnaast is de invloed van de gelijkvloerse overwegen eruit gehaald, omdat deze volgens de nieuwste voorschriften niet meer hoeft te worden meegenomen. Het plan is vervolgens aan de huidige bevolking toegevoegd voor de berekeningen voor de toekomstige situatie.

Het totale oppervlak van het plangebied bedraagt 5676 m². Het bouwblok ten behoeve van het bedrijventerrein is 2195 m² groot. Daar is een hoogte van 7 meter toegestaan. Er zijn maximaal 5 bedrijfswoningen toegestaan. Uitgaande van 1 persoon per 100 m² bedrijfsruimte (afkomstig uit Handleiding verantwoordingsplicht groepsrisico) en 2 bouwlagen kunnen er 44 mensen werken in het gebied. Daarnaast zijn er 12 bewoners (uitgaande van 2,4 bewoners per woning. De werknemers zijn alleen overdag aanwezig, de bewoners 50% overdag en 100% 's nachts. Dat betekent dat in het gebied overdag 50 aanwezigen zijn en 's nachts 12.

Er is gerekend met de beleidsvrije marktprognoses, de nieuw prognoses, en de Basisnetcijfers. De aantallen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Stofcategorie	Omschrijving	Beleidsvrije marktprognoses 2003	Nieuwe prognoses 2007	Basisnetcijfers
A	Brandbaar gas	100	3300	210
B2	Giftig gas	0	380	200
B3	Zeer giftig gas	0	200	0
C3	Brandbare vloeistof	50	2670	1000
D3	Giftige vloeistof	0	230	50
D4	Zeer giftige vloeistof	0	150	50

Voor de Beleidsvrije marktprognoses en de nieuwe prognoses is voor het aantal wagens C3 per trein voor zowel categorie A als categorie B2 de standaardwaarde 2 ingevuld, voor de Basisnetcijfers is bij categorie A 0 en bij categorie B2 0,95 ingevuld.

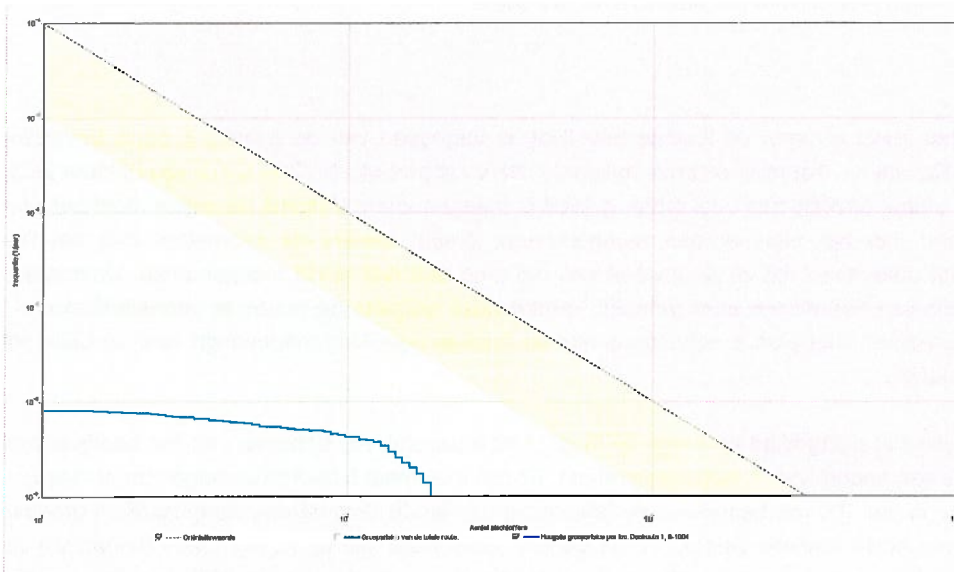
Resultaten

Het plaatsgebonden risico levert geen beperking op. De eerder genoemde rapportage laat zien dat er zowel met de beleidsvrije marktprognoses als met de nieuwe prognoses geen 10^{-6} -contour is. Voor de Basisnetcijfers is er geen veiligheidszone/ 10^{-6} -contour.

De resultaten van de groepsrisicoberekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Vervolgens zijn de groepsrisicocurven van alle doorgerekende situaties gegeven.

Situatie	Maximaal Groepsrisico ten opzichte van oriëntatiewaarde	
	Huidige bevolking	Toekomstige bevolking
Beleidsvrije marktprognoses	0,006	0,007
Nieuwe prognoses	0.218	0.221
Basisnetcijfers	0.000	0.001

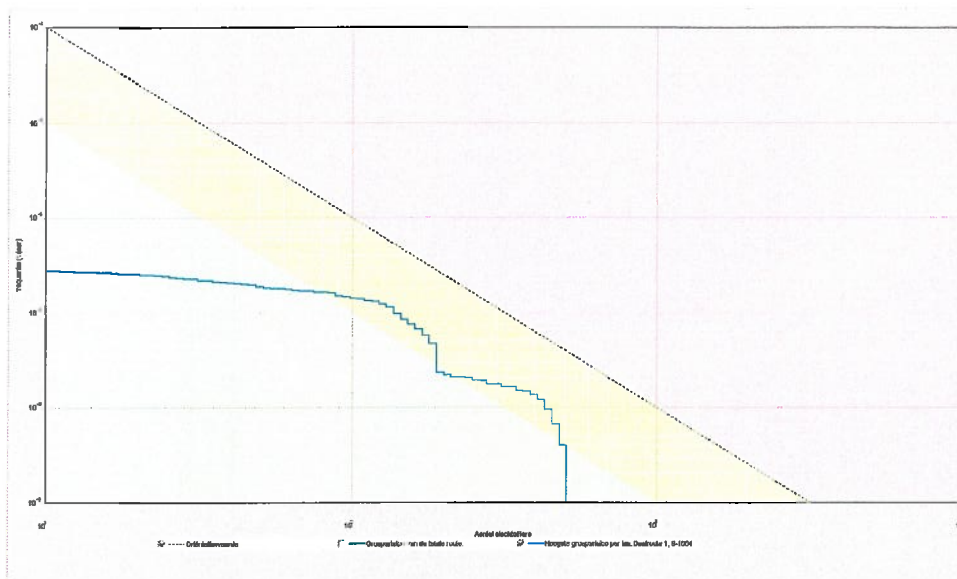
Het groepsrisico voor de huidige situatie met de beleidsvrije marktprognoses is weergegeven in afbeelding 1:



Maximaal 0,006 maal de oriëntatiewaarde bij 136 slachtoffers en een frequentie van $3,4 \times 10^{-9}$. De maximale frequentie is $8,0 \times 10^{-9}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 189 met een frequentie van $1,40 \times 10^{-9}$.

Afbeelding 1. GR BMP huidige bevolking.

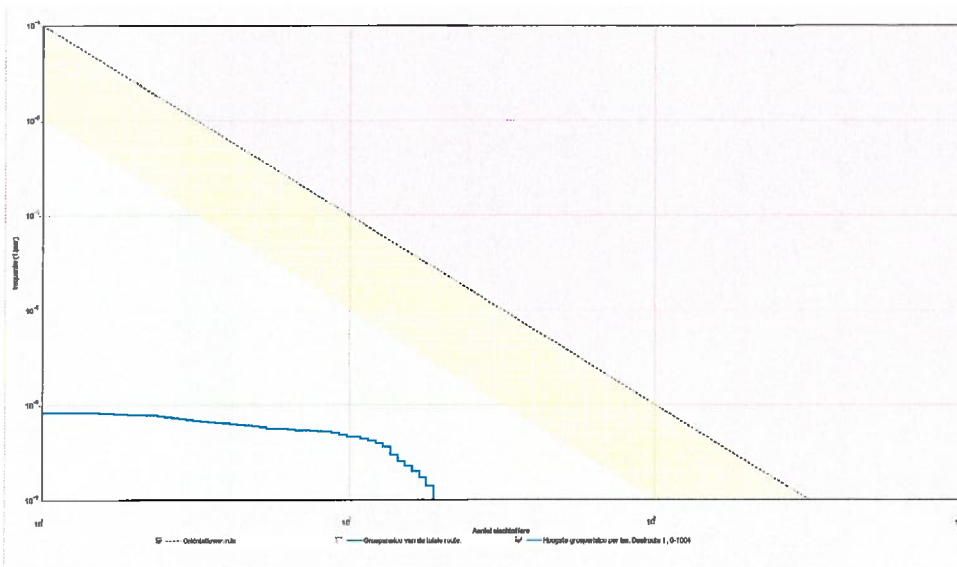
Het groepsrisico voor de huidige situatie met de nieuwe prognoses is weergegeven in afbeelding 2:



Maximaal 0,218 maal de oriëntatiewaarde bij 427 slachtoffers en een frequentie van $1,2 \times 10^{-8}$. De maximale frequentie is $2,8 \times 10^{-7}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 502 met een frequentie van $4,0 \times 10^{-9}$.

Afbeelding 2. GR Nieuwe prognoses toekomstige bevolking.

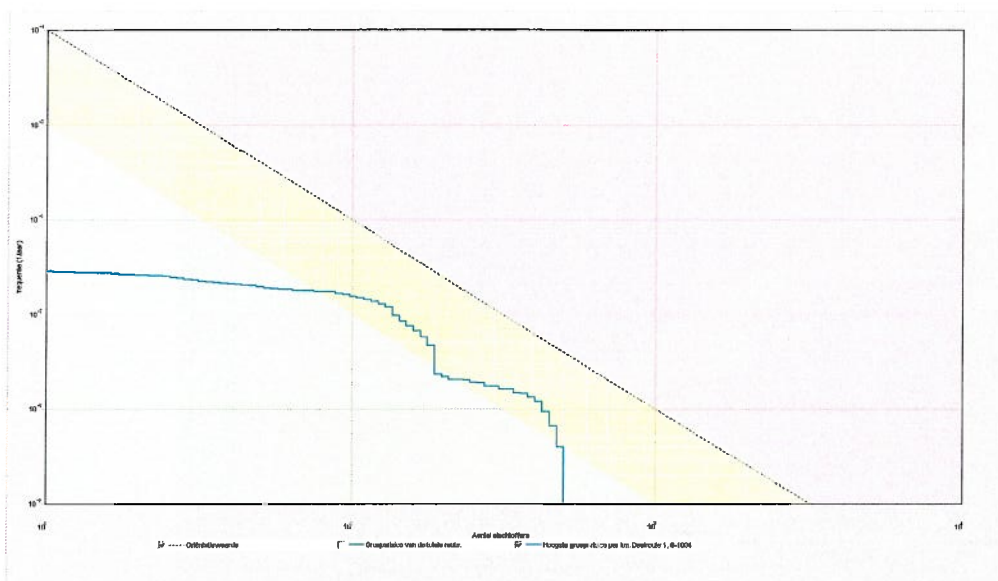
Het groepsrisico voor de toekomstige situatie met de beleidsvrije marktprognoses is weergegeven in afbeelding 3:



Maximaal 0,007 maal de oriëntatiewaarde bij 136 slachtoffers en een frequentie van $3,6 \times 10^{-9}$. De maximale frequentie is $8,2 \times 10^{-9}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 189 met een frequentie van $1,4 \times 10^{-9}$.

Afbeelding 3. GR BMP toekomstige bevolking.

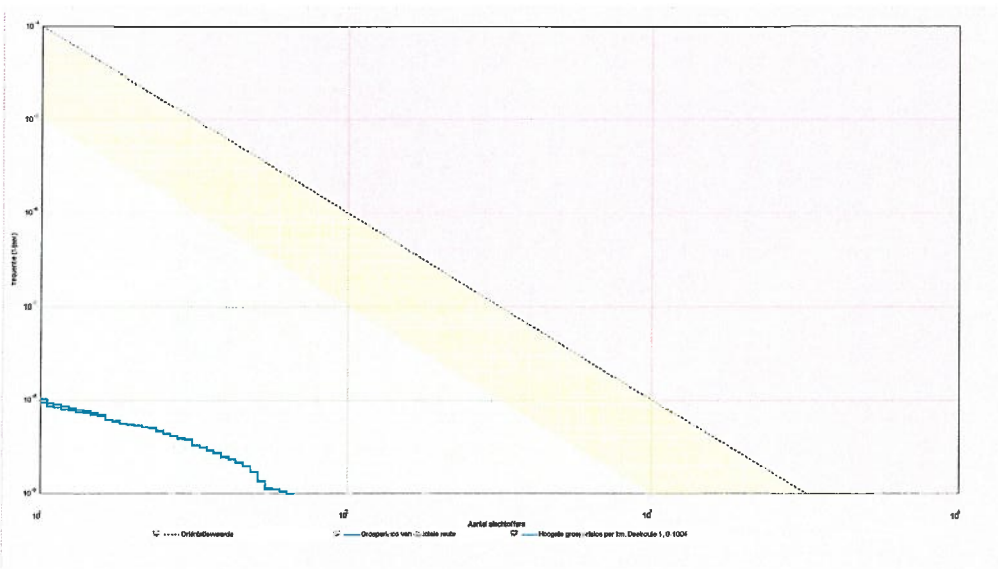
Het groepsrisico voor de toekomstige situatie met de nieuwe prognoses is weergegeven in afbeelding 4:



Maximaal 0,221 maal de oriëntatiewaarde bij 136 slachtoffers en een frequentie van $1,2 \times 10^{-7}$. De maximale frequentie is $2,8 \times 10^{-7}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 502 met een frequentie van $4,0 \times 10^{-9}$.

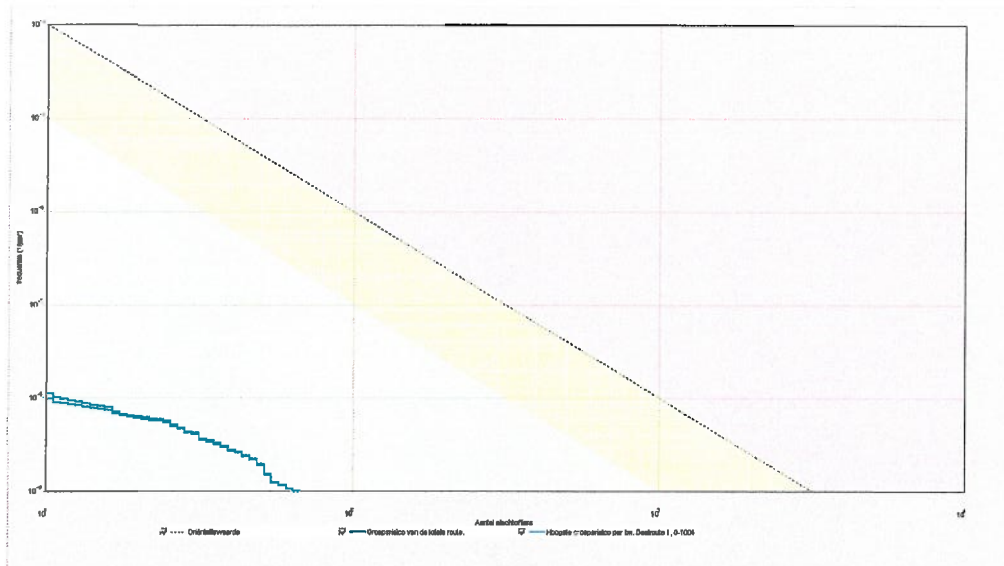
Afbeelding 4. GR nieuwe prognoses toekomstige bevolking.

Het groepsrisico voor de huidige situatie met de Basisnetcijfers is weergegeven in afbeelding 5:



Maximaal 0,000 maal de oriëntatiewaarde bij 48 slachtoffers en een frequentie van $2,0 \times 10^{-9}$. De maximale frequentie is $9,3 \times 10^{-9}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 64 met een frequentie van $1,1 \times 10^{-9}$.

Het groepsrisico voor de toekomstige situatie met de Basisnetcijfers is weergegeven in afbeelding 6:



Maximaal 0,001 maal de oriëntatiewaarde bij 48 slachtoffers en een frequentie van $2,2 \times 10^{-9}$. De maximale frequentie is $9,8 \times 10^{-9}$ (met 11 slachtoffers), het maximale aantal slachtoffers is 67 met een frequentie van $1,0 \times 10^{-9}$.

