

**Externe veiligheidsrisico's
van gevaarlijke stoffen
transport over de weg**

Boven 't Y

Externe veiligheidsrisico's wegtransport gevaarlijke stoffen

Boven 't Y

Versie 3
12-04-2017

Ebbehout 31
1507 EA Amsterdam

023 5678 786
Stefan.musch@odnzkg.nl

Postbus 209
1500 EE Zaandam

www.odnzka.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Externe Veiligheid	4
1.3	Doel	7
2	Risicoberekeningen	8
2.1	Uitgangspunten risicoberekeningen	8
2.1.1	Rekenpakket	8
2.1.2	Ruimtelijke ontwikkelingen	8
2.2	Uitkomsten risicoberekeningen	9
2.3	Conclusies	11

1 Inleiding

1.1 Inleiding

De gemeente Amsterdam is voornemens het bestemmingsplan te actualiseren voor winkelcentrum Boven 't Y. Er wordt gedacht over nieuwe ontwikkelingen in het gebied, maar die zijn niet ver genoeg uitgewerkt om in 2017 in een gewijzigd bestemmingsplan op te nemen. Om die reden wordt het nieuwe bestemmingsplan van het hele gebied Buikslotermeerplein geactualiseerd op basis van het vigerend bestemmingsplan *Vernieuwing Boven 't Y* uit 2007. De vooralsnog onbenutte bouw mogelijkheden uit dit plan worden opnieuw opgenomen. Dit betekent dat voor deze ontwikkelingsmogelijkheden (het gebied ten westen van de voormalige V&D-winkel) opnieuw onderbouwd en onderzocht moet worden dat voldaan kan worden aan de vereisten van een goede ruimtelijke ordening. Het gaat hierbij om een bioscoop met 2500 stoelen, circa 22.000 m² BVO detailhandel, circa 8.000 m² BVO aan vrijetijdsfuncties zoals horeca en voorzieningen en circa 600 woningen.

1.2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving die ontstaan bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als LPG en giftige gassen. De externe veiligheidsregelgeving voor inrichtingen ligt vast in het Besluit Externe Veiligheid voor Inrichtingen (Bevi, ministerie van VROM, 2004) en de bijbehorende Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (Revi, ministerie van VROM, 2004). De externe veiligheidsrichtlijnen voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt, 2013). Voor buisleidingen geldt het Besluit Externe veiligheid buisleidingen (Bevb, Ministerie van I&M, 2011).

De regelgeving voor externe veiligheid kent twee grootheden waaraan getoetst wordt bij het nemen van een ruimtelijk besluit: het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het Plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor de veiligheid van het individu op een bepaalde locatie. Het PR heeft een wettelijk vastgelegde grenswaarde van maximaal 10^{-6} (1 op de miljoen of 1/1000000) per jaar voor nieuwe situaties. Dit betekent dat de kans op overlijden van een persoon als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op een miljoen per jaar mag zijn. Op locaties waar het risico hoger is, mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gesitueerd en in beginsel ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten.

Onder kwetsbare objecten worden onder meer verstaan: woningen en woonschepen (dichtheid van meer dan twee woningen of woonschepen per hectare), gebouwen waar minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten verblijven, gebouwen waarin doorgaans grote aantallen mensen (meer dan 50, of meer dan 1500 m² vloeroppervlak) verblijven en kampeer- en andere recreatieterreinen.

Onder beperkt kwetsbare objecten worden onder meer verstaan: verspreid liggende woningen en woonschepen met een dichtheid van maximaal twee woningen of woonschepen per hectare, kleinere kantoorgebouwen en hotels <1500 m², restaurants, sporthallen, zwembaden, speelterreinen en bedrijfsgebouwen.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is het risico dat een groep van meer dan 10 personen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor bepaling van de hoogte van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de bevolking binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico. Het invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsafstand: de afstand tot waar bij een incident met gevaarlijke stoffen 1% van de slachtoffers nog overlijdt.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt dan de groepsgrootte van het aantal slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep het slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Hoe groter de groep slachtoffers kan zijn, hoe lager de kans op een dergelijk ongeval mag zijn (maatschappelijke aanvaardbaarheid). In figuur 1 is een voorbeeldgrafiek gegeven. De gestippelde lijn in deze grafiek geeft de oriëntatiewaarde weer: het aanvaardbare niveau van het risico. De zwarte doorgetrokken lijn geeft het daadwerkelijk berekende groepsrisico weer. Duidelijk is dat in dit voorbeeld het aanvaardbare risiconiveau (oriëntatiewaarde) overschreden wordt.

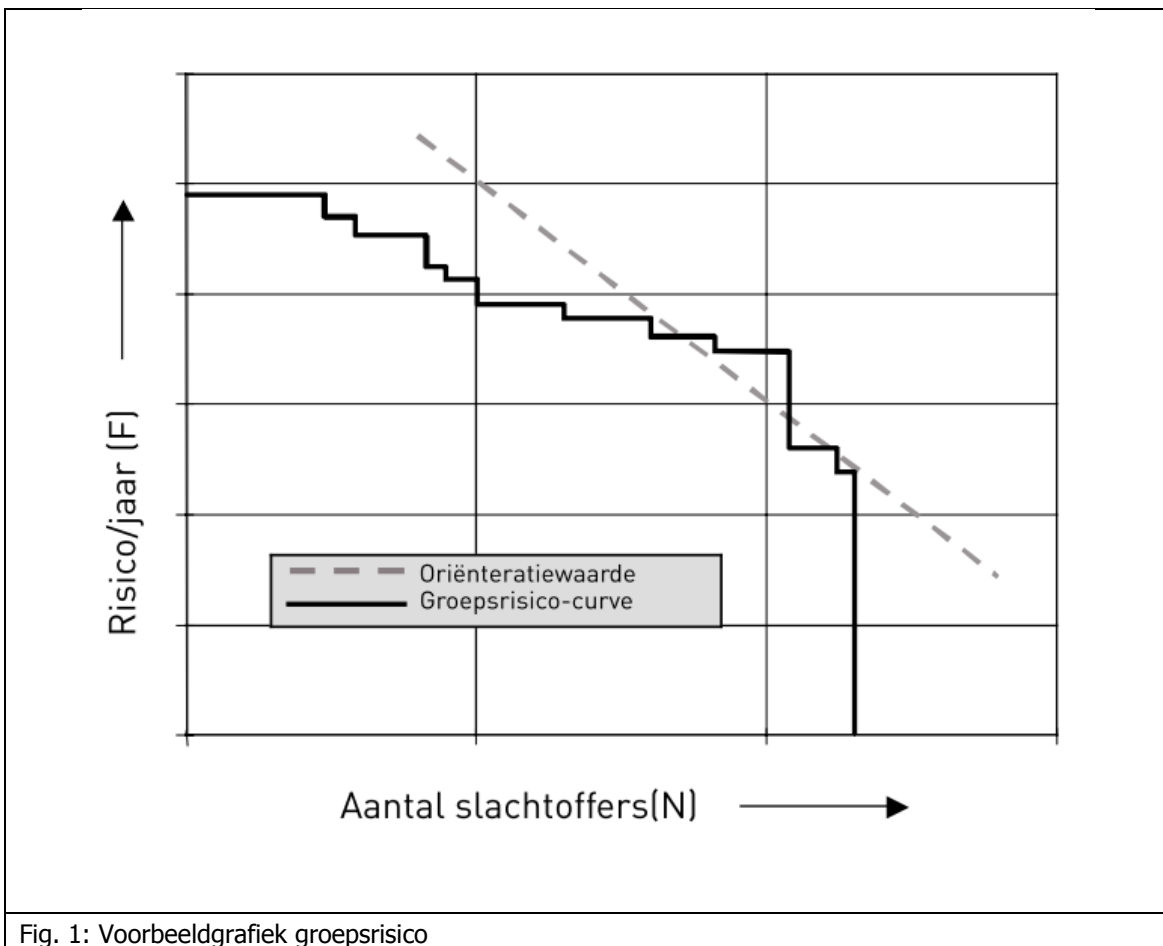


Fig. 1: Voorbeeldgrafiek groepsrisico

Het GR kent een richtwaarde, de al eerder genoemde oriëntatiewaarde en dus niet een grenswaarde, zoals bij het plaatsgebonden risico. Deze oriëntatiewaarde, geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van de kans op een ramp met een groep slachtoffers, hoe groter de groep dodelijke slachtoffers bij een ramp, hoe kleiner de aanvaardbare kans op

een ramp is. Door het groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde bepaalt het bevoegd gezag of de kans op ongeval voor haar acceptabel is.

Het bevoegd gezag dient bij de (ruimtelijke) besluitvorming de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van activiteiten met gevaarlijke stoffen (bij inrichtingen en bij het vervoer daarvan) te verantwoorden. Deze verplichting volgt uit betreffende wet- en regelgeving die op die specifieke activiteit met gevaarlijke stoffen van toepassing is.

In deze verantwoording van het groepsrisico moeten (uitgaande van het Bevi) samengevat de volgende punten worden behandeld:

- De hoogte van het groepsrisico;
- de bijdrage van de ontwikkeling aan het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico;
- de mogelijkheden voor de hulpverlening voor beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Voor transport gerelateerde risico's als gevolg van vervoer per weg, spoor en water (volgens het besluit externe veiligheid transportroutes, BTEV) is de verantwoording alleen nodig indien er sprake is van (significante) toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er dient inzichtelijk te worden gemaakt op welke basis een bepaald groepsrisico aanvaardbaar wordt geacht.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het besluit regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is hiermee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. De regels in het besluit gelden voor de exploitant van een buisleiding en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening.

Bij het vaststellen van een ruimtelijk plan moet worden getoetst aan het plaatsgebonden- en het groepsrisico indien hogedruk aardgasleidingen in het plangebied aanwezig zijn. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening ten aanzien van het groepsrisico. Tevens is het bevoegd gezag verplicht om de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies.

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

In het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam zijn verschillende uitgangspunten geformuleerd met betrekking tot ruimtelijke besluiten nabij hogedruk aardgasleidingen. Het relevante uitgangspunt voor onderhavig plan is: Nieuwe objecten voor minderzelfredzame personen (als kinderen, ouderen en minder validen) worden gesitueerd buiten de 100% letaliteitsgrens van hoge druk aardgasleidingen.

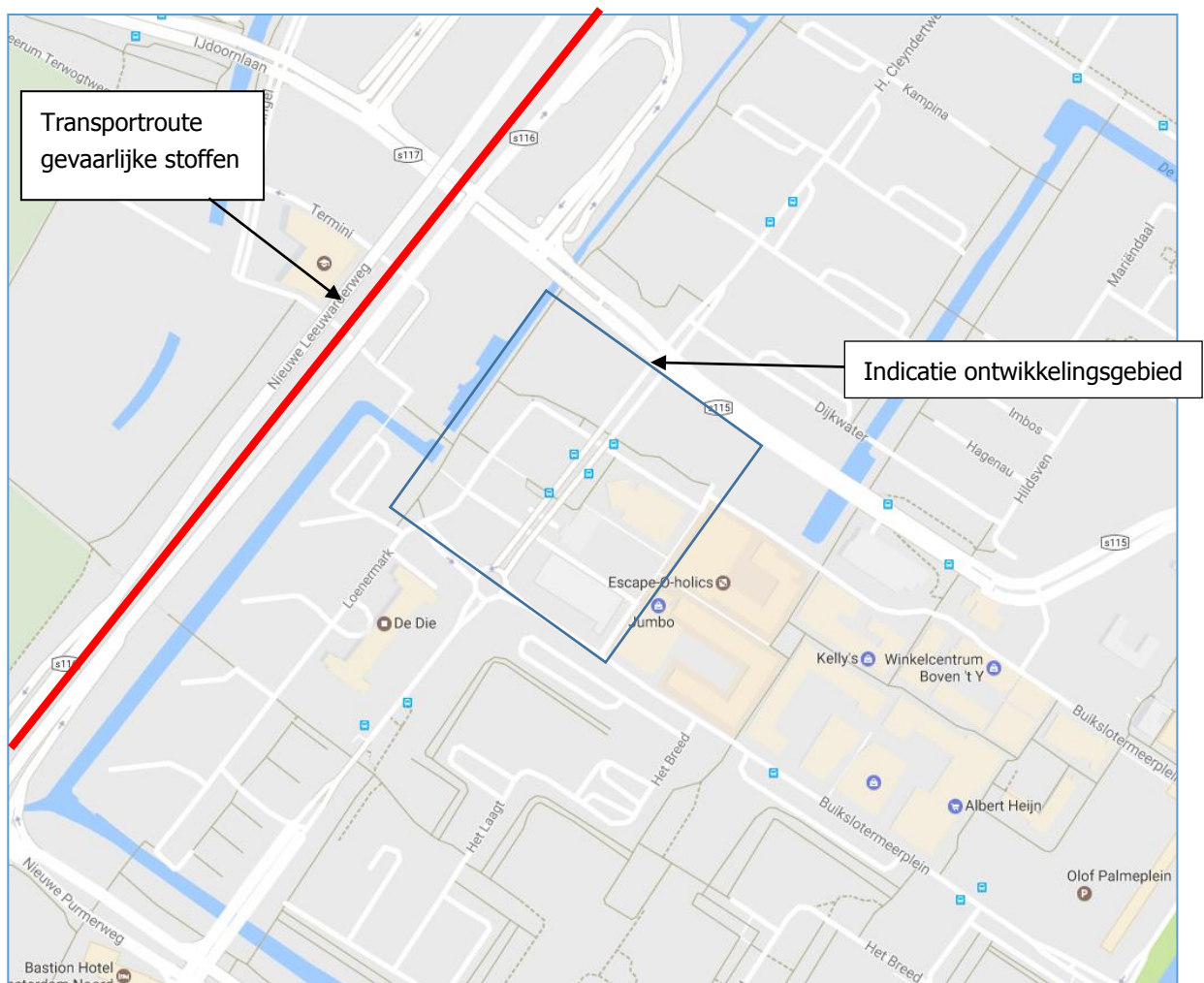
Reden voor dit uitgangspunt is dat er op deze afstand meer mogelijkheden zijn om personen in veiligheid te brengen bij een eventueel ongeval. Daarnaast zal er afschermende werking optreden door tussenliggende bebouwing. Alleen indien het economisch of maatschappelijk noodzakelijk is en de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid voldoende op orde zijn, kan een object voor minder zelfredzame personen gesitueerd worden binnen het 100% letaliteitsgebied van een leiding.

De afweging om een object toe te staan wordt als een specifiek beslispoint aan het dagelijks bestuur of de verantwoordelijke bestuurder ter besluitvorming voorgelegd.

1.3 Doel

Het doel van deze analyse is te onderzoeken of aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan kan worden en wat de hoogte van het groepsrisico is en of een verantwoording van het groepsrisico nodig is.

De plankaart, met daarop het ontwikkelingsgebied, is weergegeven in Figuur 1. Tevens is hierin de ligging van de transportroute voor gevaarlijke stoffen weergegeven. De relevante transportroute betreft de Nieuwe Leeuwarderweg. De snelweg A10 ligt op ongeveer 800 meter afstand en is voor deze ontwikkeling niet relevant.



Figuur 1. Ruimtelijke ontwikkeling Buikslotermeerplein

2 Risicoberekeningen

2.1 Uitgangspunten risicoberekeningen

2.1.1 Rekenpakket

De risico's voor transport over de weg zijn berekend met het rekenpakket RBM II versie 2.3. RBM II is door het ministerie van I&M geaccordeerd als het rekenprogramma voor risicoberekeningen aan transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Met RBM II kan bepaald worden of voldaan wordt aan de risiconormen voor de Externe Veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

2.1.2 Ruimtelijke ontwikkelingen

De ruimtelijke plannen voor het Buikslotermeerplein bestaan uit het realiseren van woningen, cultuur en ontspannen en gemengd gebied met daarin detailhandel, dienstverlening, kantoren en horeca.

Voor woningen is uitgegaan van een gemiddelde van 2,4 personen per woning. Voor horeca is uitgegaan van 1 persoon per 10 m². Voor overige functies zoals cultuur en ontspanning, kantoren en detailhandel is uitgegaan van 1 persoon per 30 m².

Het bestaande ontwikkelde deel is in de simulatie verkleind tot aan de grens van het huidige ontwikkelingsgebied. Hierbij wordt dezelfde personenhoeveelheid aangehouden als het oude vlak in de berekening, waardoor de personendichtheid voor het oude, (nu) kleinere gebied iets toeneemt. Dit geeft een worst-case benadering. Op het vrijgemaakte gebied worden de onderstaande personendichtheden ingevoerd, in overeenstemming met de voorgenomen ontwikkeling. De aanwezigheid van o.a. kantoren en horeca wordt naar verhouding verdeeld over de gebieden CO (cultuur en ontspanning) en GD-1 t/m GD-7 m.u.v. GD-4 en GD-6 (gemengd).

Toekomstige situatie

Bestemming	Woningen	BVO niet-wonen	Personen dag	Personen nacht
W-2	100	Naar verhouding	120	240
CO	0	8888	1377	689
GD-1	50	Naar verhouding	107	132
GD-2	75	Naar verhouding	382	253
GD-3	250	Naar verhouding	825	731
GD-5	50	Naar verhouding	268	172
GD-7	75	Naar verhouding	333	240
Totaal*			3412	2457

* = totaal is een gesommeerde van de niet afgeronde personen aantallen die weergegeven zijn in de tabel, daarom kan de totaalhoeveelheid afwijken van de optelling van de weergegeven personen aantallen.

2.2 Uitkomsten risicoberekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd op 12-04-2017. Hieronder worden de uitkomsten van de berekeningen weergegeven.

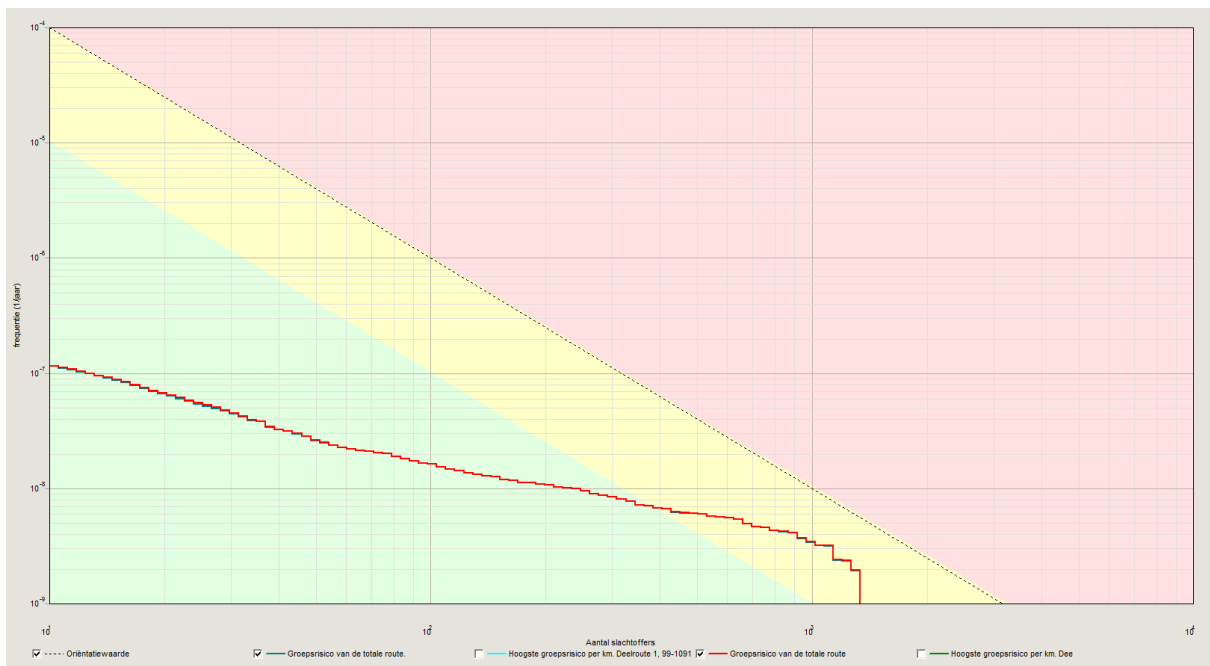
Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is lager dan 10^{-6} per jaar voor de gehele transportroute. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

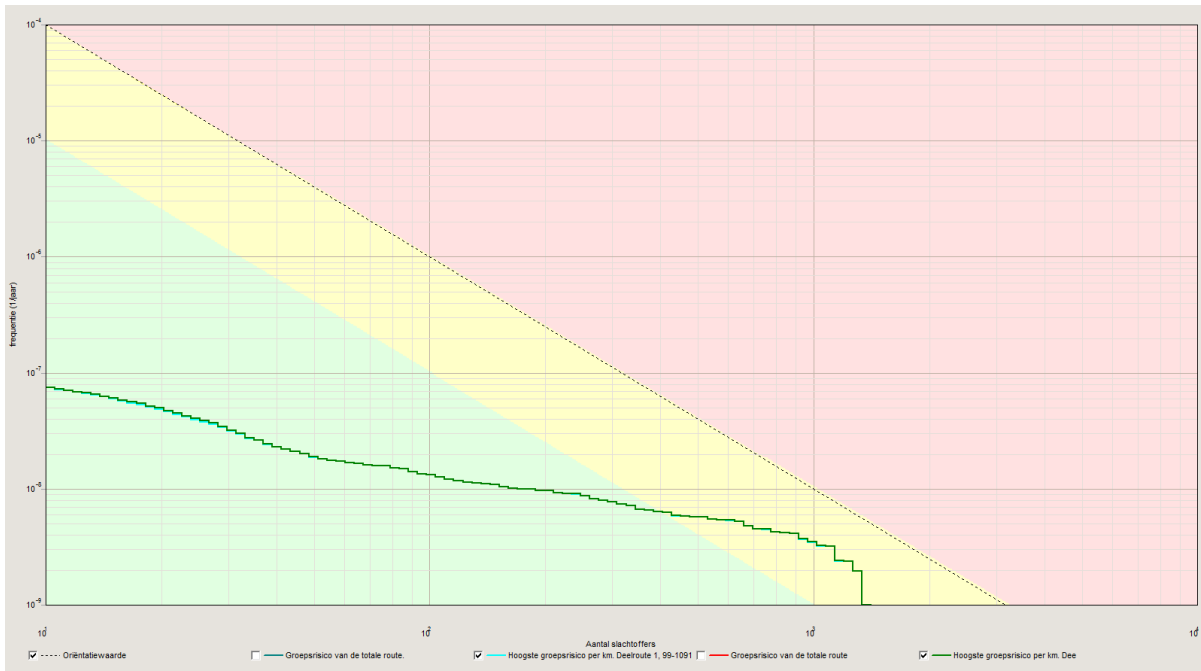
Het groepsrisico wordt niet overschreden, zoals te zien in Figuur 2 en Figuur 3.

Figuur 2 is een weergave van het groepsrisico over de totale route. Hierbij is de blauwe lijn de oude situatie en de rode lijn de nieuwe situatie. Daar waar de blauwe lijn niet zichtbaar is, is het groepsrisico in beide situaties gelijk. Het groepsrisico vertoont geen significante veranderingen.



Figuur 2. Groepsrisico totale route

Figuur 3 is een weergave van het hoogste groepsrisico langs de transportroute. Hierbij is de blauwe lijn de oude situatie en de groene lijn de nieuwe situatie. Daar waar de blauwe lijn niet zichtbaar is, is het groepsrisico in beide situaties gelijk. Het groepsrisico vertoont geen significantie veranderingen.



Figuur 3. Hoogste groepsrisico

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

Dit beleid schrijft voor dat binnen de 100% letaliteitsafstand (80 m) van een weg waar LPG transport over plaatsvindt geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen gerealiseerd mogen worden. De geplande ontwikkeling bevindt zich op grotere afstand van de transportroute voor LPG. Tevens stelt het Uitvoeringsbeleid dat geen toename van een bestaande overschrijding van de oriëntatiewaarde toegestaan is en dat een stijging van meer dan 10% van het groepsrisico verantwoord dient te worden. Ook van deze twee situaties is geen sprake voor deze ruimtelijke ontwikkeling.

2.3 Conclusies

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar (Regeling Basisnet). Zodoende wordt voor de transportroute over de weg voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico overstijgt de oriëntatiewaarde niet door de geplande ontwikkeling. Tevens stijgt de oriëntatiewaarde niet met meer dan 10%. Daarmee hoeft er geen uitgebreide verantwoording plaats te vinden van het groepsrisico en de verandering daarvan.

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

Dit beleid schrijft voor dat binnen de 100% letaliteitsafstand (80 m) van een weg waar LPG transport over plaatsvindt geen nieuwe objecten voor minder zelfredzame personen gerealiseerd mogen worden. De geplande ontwikkeling bevindt zich op grotere afstand van de transportroute voor LPG. Tevens stelt het Uitvoeringsbeleid dat geen toename van een bestaande overschrijding van de oriëntatiewaarde toegestaan is en dat een stijging van meer dan 10% van het groepsrisico verantwoord dient te worden. Ook van deze twee situaties is geen sprake voor deze ruimtelijke ontwikkeling.