



EXTERNE VEILIGHEID WEG

MOLSBERG 83 TE SIMPELVELD

Opdrachtgever:	Arvalis
Projectnr:	ARV008
Datum:	22 juni 2020

EXTERNE VEILIGHEID WEG

MOLSBERG 83 TE SIMPELVELD

Opdrachtgever:	Arvalis
Projectnr:	ARV008
Rapportnr:	20200622-ARV008-RAP-RBM 1.0
Status:	Definitief
Datum:	22 juni 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
P. Coenen



Verificatie:
B. Deckers



Validatie:
B. Deckers



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	WETTELIJK KADER.....	9
2.1	Inleiding	9
2.2	Wettelijk kader.....	9
3	EXTERNE VEILIGHEID WEG.....	11
3.1	Transporten gevaarlijke stoffen.....	11
3.2	Bepalen risicoafstanden.....	11
3.2.1	Plaatsgebonden risicocontour / veiligheidsafstand	11
3.2.2	Groepsrisico	11
4	BEPALEN HOOGTE GROEPSRISICO WEG	13
4.1	Modelleren bevolking.....	13
4.1.1	Personendichtheid plangebied huidige situatie	13
4.1.2	Personendichtheid toekomstige situatie	13
4.2	Hoogte van het groepsrisico	14
4.2.1	Huidige situatie	14
4.2.2	Toekomstige situatie	15
4.3	Samenvatting rekenresultaten	16
5	CONCLUSIE.....	17
5.1	Plaatsgebonden risico.....	17
5.2	Groepsrisico	17

BIJLAGEN

B1	RBM II WEG – HUIDIGE SITUATIE
B2	RBM II WEG – TOEKOMSTIGE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van Arvalis is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg ten behoeve van een plan om aan de Molsberg 83 te Simpelveld een camping met 60 kampeerplaatsen op te richten. Het plan heeft een toename van de personendichtheid binnen het beoogde gebied als gevolg.

De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Ligging plangebied

In de huidige situatie zijn binnen de te projecteren camping geen personen aanwezig. Aangezien de planlocatie binnen de 200 meterzone van de A76 is gesitueerd, zijn de externe veiligheidsrisico's van deze weg nader onderzocht.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de gewijzigde Wet vervoer gevaarlijke stoffen (VVgs) (Stb. 2013, nr. 307). De Wet vervoer gevaarlijke stoffen vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het Basisnet is de maximale omvang voor de verschillende transportmodaliteiten vastgelegd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen. In de Regeling basisnet is opgenomen waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op minder dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, dient een berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van de) hoogte van het groepsrisico.

Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

3 EXTERNE VEILIGHEID WEG

3.1 Transporten gevaarlijke stoffen

Het plangebied bevindt zich op circa 150 meter van de rijksweg A76 (wegvak L65). Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Over deze rijksweg vinden structurele transporten met gevaarlijke stoffen plaats.

Voor wegen die zijn opgenomen in het Basisnet wordt voor risicoanalyses gebruik gemaakt van de vervoershoeveelheden GF3 volgens uit Bijlage I Tabel Basisnet weg van de Regeling basisnet. Voor de A76 betreft dit 4.000 GF3-transporten.

3.2 Bepalen risicoafstanden

3.2.1 Plaatsgebonden risicocontour / veiligheidsafstand

Het bevoegd gezag neemt bij de vaststelling van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een transportroute, ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten de grenswaarde van 10^{-6} per jaar in acht ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Bij nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten wordt rekening gehouden met de richtwaarde 10^{-6} per jaar.

Voor omgevingsbesluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs doorgaande routes van wegen die deel uitmaken van het Basisnet kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor deze wegen gelden namelijk de veiligheidsafstanden die in de Regeling basisnet zijn opgenomen.

Voor de A76, ter hoogte van het plangebied, bedraagt de PR 10^{-6} contour 2 meter, waarmee dit op grond van de afstand tot de weg geen aandachtspunt vormt voor het planvoornemen. Ter hoogte van het plangebied blijkt tevens een PAG¹ aanwezig te zijn. Op grond van de afstand van 150 meter tot het plangebied, vormt ook het PAG geen belemmering voor de planvorming.

3.2.2 Groepsrisico

Aangezien de A76 zich op een afstand van minder dan 200 meter van het plangebied bevindt, kan de planontwikkeling een relevante invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg. De invloed van de A76 op het plangebied is middels een RBM II berekening inzichtelijk gemaakt.

¹ PlasbrandAandachtsGebied: het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Een PAG reikt tot 30 meter ter weerszijden van het wegtraject

4 BEPALEN HOOGTE GROEPSRISICO WEG

4.1 Modellerings bevolking

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico is inzicht benodigd in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de transportas voor gevaarlijke stoffen. Voor GF3 stoffen geldt een invloedsgebied van 355 meter. Dit houdt in dat de bevolking minimaal tot een afstand van 355 meter vanaf de as van de weg gedetailleerd in kaart moet worden gebracht.

4.1.1 Personendichtheid plangebied huidige situatie

De modellering van de gebouwgebonden bevolking binnen het invloedsgebied van de weg is gebaseerd op de gegevens van de BAG.

Er is van uitgegaan dat geen personen binnen het plangebied aanwezig zijn.

4.1.2 Personendichtheid toekomstige situatie

Voor de toekomstige situatie is voor de populatie langs de weg uitgegaan van de invulling van het plangebied.

Het voornemen bestaat om een camping op te richten met 60 kampeerplekken. Dit betekent dat binnen het plangebied maximaal 250 personen aanwezig zullen zijn.

Ten aanzien van de verblijfsduur van deze personen is uitgegaan van een worst case benadering, waarbij het gehele jaar sprake is van volledige bezetting.

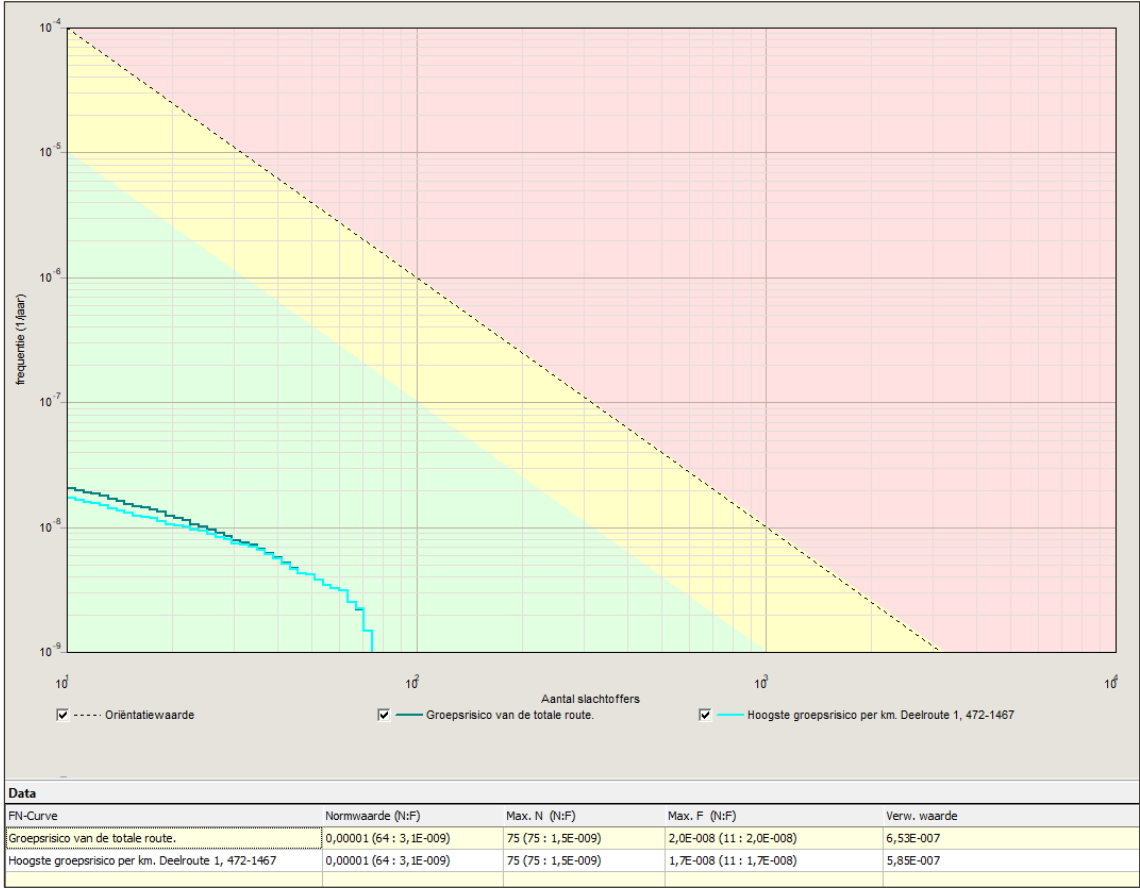
Voor de personen aantallen is uitgegaan van 250 personen gedurende zowel de dag- als de nachtperiode. In praktijk zal dit veel lager zijn, aangezien volledige bezetting wellicht alleen aan de orde is tijdens vakantieperiodes en de gasten in de dagperiode niet allemaal op de camping zullen verblijven.

4.2 Hoogte van het groepsrisico

Ten behoeve van de oprichting van een camping aan de Molsberg 83 te Simpelveld is zowel voor de huidige als voor de toekomstige situatie het groepsrisico berekend. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlagen B1 en B2.

4.2.1 Huidige situatie

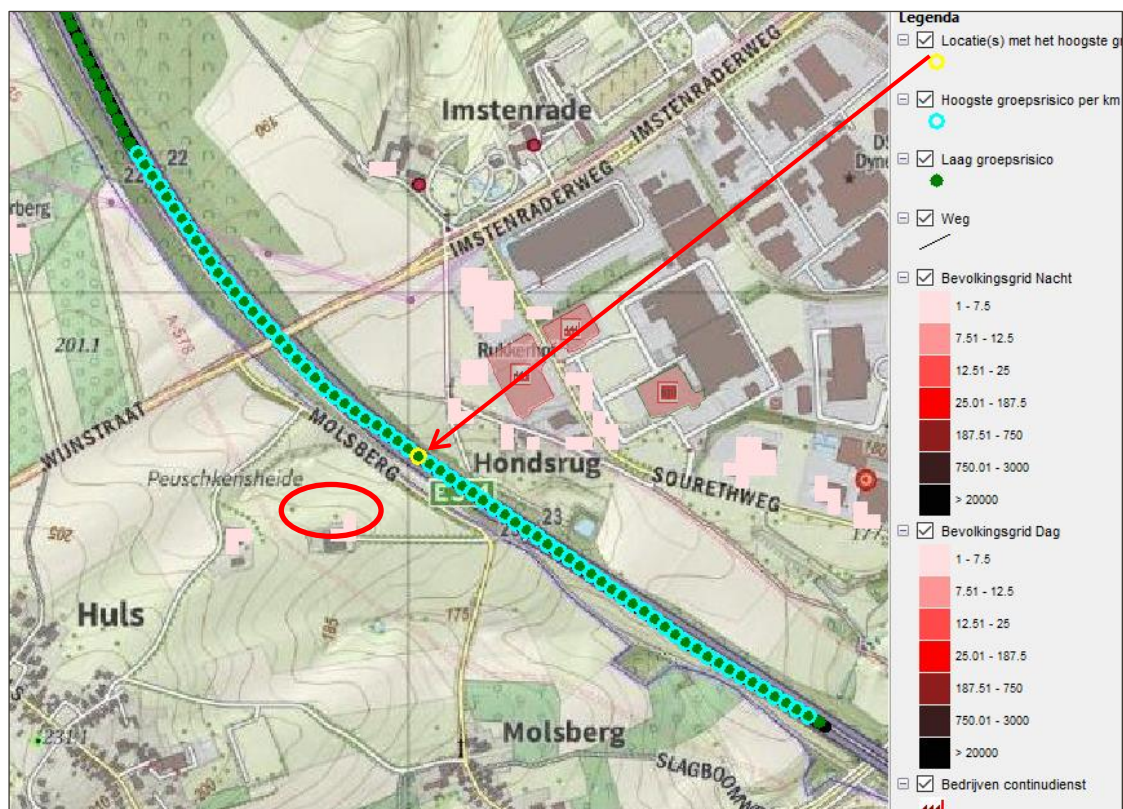
Afbeelding 2 toont het groepsrisico in de huidige situatie. In deze grafiek is de fN-curve opgenomen voor het beschouwde weggedeelte en voor het kilometervak van het gedeelte met het hoogste groepsrisico. De drie gekleurde gebieden in de grafiek zijn roze (groter dan de oriëntatiewaarde), geel (minder dan de oriëntatiewaarde, maar groter dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde) en groen (minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde).



Afbeelding 2 fN-curve berekend groepsrisico – huidige situatie

Uit de fN-curve blijkt dat het groepsrisico veroorzaakt door de A76 ruim onder de oriëntatiewaarde ligt, zelfs minder dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van het plangebied (zie gele cirkel in afbeelding 3) als gevolg van de aanwezige industrie aan de overkant van de A76.

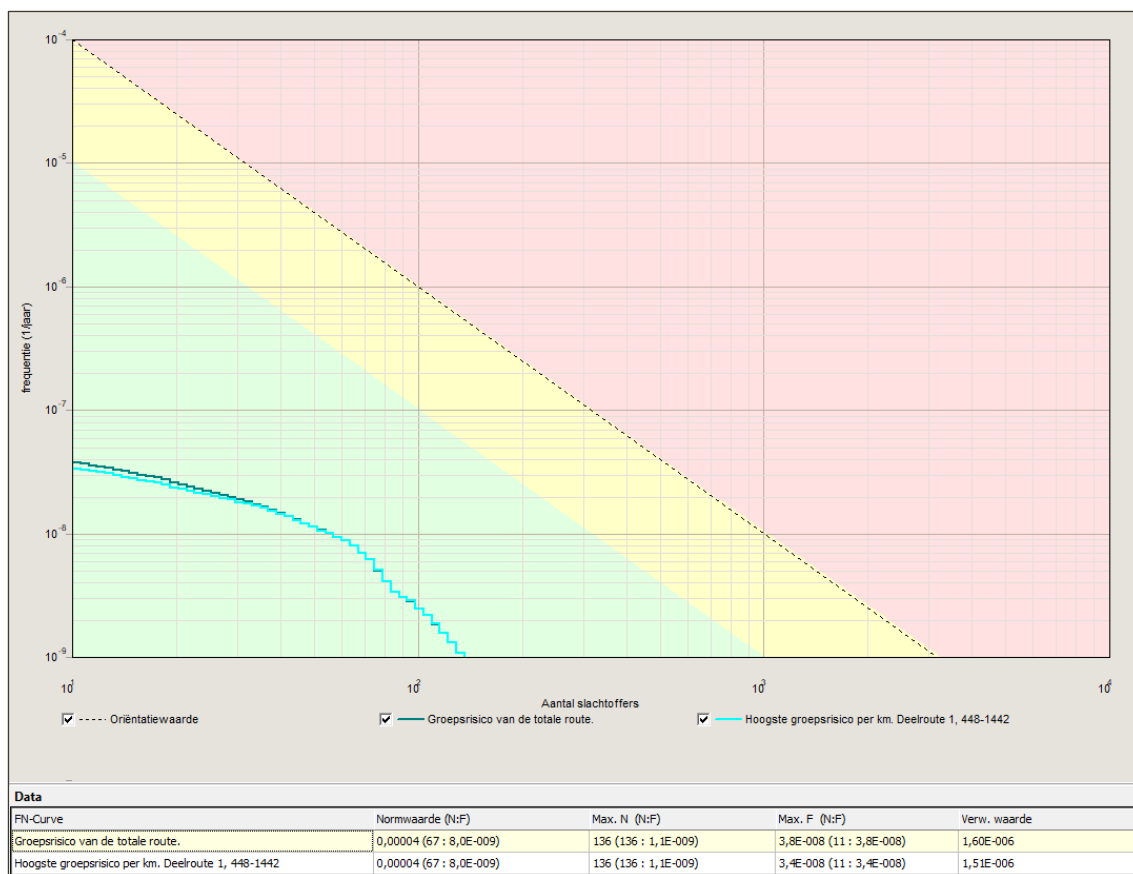


Afbeelding 3 Locatie met hoogste GR weg – huidige situatie

4.2.2

Toekomstige situatie

Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe (zie paragraaf 4.1.2). De fN-curve van de toekomstige situatie is weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4 fN-curve berekend groepsrisico – toekomstige situatie

Als gevolg van de planontwikkeling is sprake van een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Echter ook in de toekomstige situatie ligt het groepsrisico ruim lager dan 10% van de oriëntatiewaarde.

De locaties met het hoogste groepsrisico liggen in de toekomstige situatie ongewijzigd ter hoogte van het plangebied (zie gele cirkel in afbeelding 3).

4.3 Samenvatting rekenresultaten

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Weg – Huidig	0,00001/jaar	64	$3,1 \times 10^{-9}$ / jaar
Weg – Toekomstig	0,00004/jaar	67	$8,0 \times 10^{-9}$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de resultaten blijkt dat zowel voor als na planrealisatie sprake is van een groepsrisico dat ruim lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De gewijzigde populatieaantallen resulteren in een toename van de hoogte van het groepsrisico.

Gelet op het feit dat de normwaarde lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde kan ingevolge artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) de hoogte van het groepsrisico beperkt verantwoord te worden.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Arvalis is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg ten behoeve van een plan om aan de Molsberg 83 te Simpelveld een camping met 60 kampeerplaatsen op te richten. Het plan heeft een toename van de personendichtheid binnen het beoogde gebied als gevolg.

5.1 Plaatsgebonden risico

Conform Bijlage I Tabel Basisnet weg van de Regeling basisnet blijkt dat voor de A76 ter hoogte van het plangebied een plaatsgebonden 10^{-6} -risicocontour aanwezig is van 2 meter en tevens een PAG aanwezig is. Deze aspecten vormen op basis van de afstand geen belemmering voor de planontwikkeling.

5.2 Groepsrisico

Aangetoond is dat ter plaatse van het plangebied zowel in de huidige als in de toekomstige situatie de hoogte van het groepsrisico ruim lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe. De gewijzigde populatieaantallen resulteren in een toename van de hoogte van het groepsrisico. In onderhavige situatie kan ingevolge artikel 7 en 8 van Bevt volstaan worden met een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

BIJLAGEN

B1 RBM II WEG – HUIDIGE SITUATIE

Rapportage

Molsberg 83 Simpelveld - huidig

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 11-6-2020, tijd: 14:48:50

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Molsberg 83 Simpelveld - huidig	
Omschrijving	Molsberg 83 Simpelveld - huidig	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	2163	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	11-6-2020

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	195850	316800

Rechtsboven

198200

319150

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Molsberg 83 Simpelveld - huidig
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	ARV008
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	mevr. M. Wouters
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	mwouters@arvalis.nl
Organisatie contactpersoon	Arvalis
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Nuth

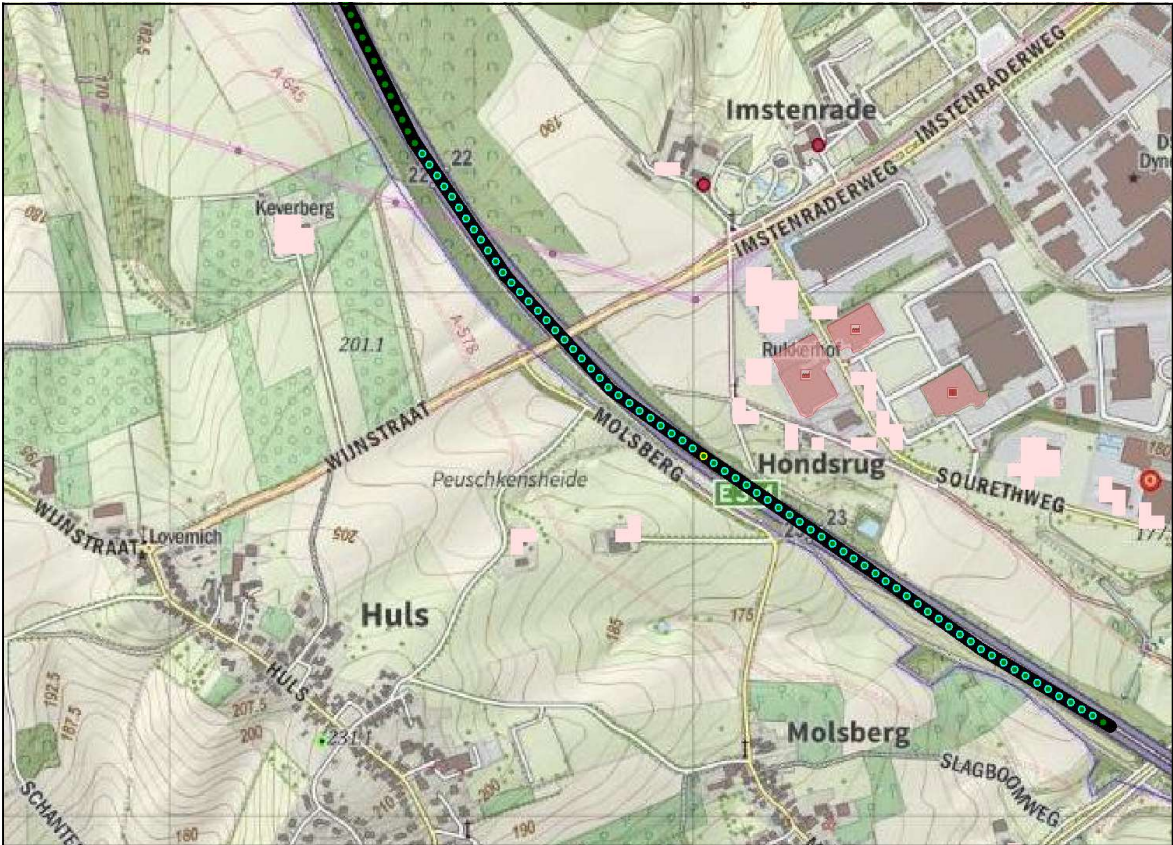
1.4.1 Weer: Beek

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Beek					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.23					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,000	2,000	0,700	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	0,700	2,000	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,300	0,800	2,200	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	0,600	1,700	2,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,000	0,500	0,600	0,300	0,000	0,000
2:3	o/o	1,000	0,500	0,900	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,900	0,900	2,700	2,800	0,000	0,000
3:4	o/o	3,000	1,500	5,900	7,100	0,000	0,000
4:4	o/o	3,500	2,300	7,900	6,300	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,800	4,500	2,500	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,200	2,400	1,300	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,000	1,800	0,800	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	1,300	0,400	0,600	1,000
0:1	o/o	0,000	0,800	1,800	0,800	1,100	1,200
1:1	o/o	0,000	0,900	2,000	1,100	1,800	1,800
1:2	o/o	0,000	0,800	1,900	1,200	1,800	1,600
2:2	o/o	0,000	0,700	1,100	0,300	1,000	1,500
2:3	o/o	0,000	0,900	1,500	0,600	1,100	1,900
3:3	o/o	0,000	1,400	5,000	3,600	2,500	2,300
3:4	o/o	0,000	2,100	7,400	7,000	2,600	2,100
4:4	o/o	0,000	2,500	5,500	3,800	1,100	1,600
4:5	o/o	0,000	1,800	2,700	1,100	0,500	1,100
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	0,400	0,300	0,800
5:6	o/o	0,000	0,800	1,000	0,200	0,300	0,800

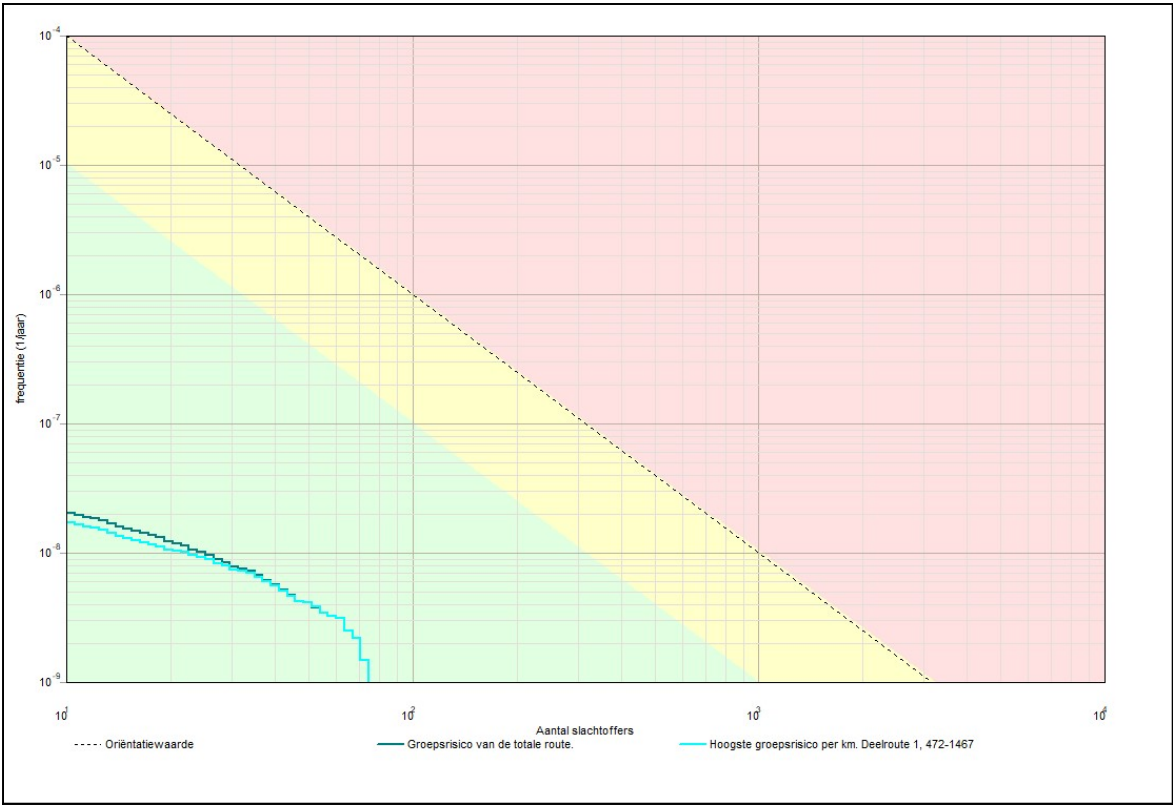
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00001 (64 : 3,1E-009)
Max. N (N:F)	75 (75 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	2,0E-008 (11 : 2,0E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 472-1467
Normwaarde (N:F)	0,00001 (64 : 3,1E-009)
Max. N (N:F)	75 (75 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-008 (11 : 1,7E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A76

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25			m
Frequentie (1/mg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvankelijk gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2163	m		

5 Bedrijven dagdienst**5.1 0917100000000779_kantoor**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000000779_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	375,404160841221	
Nacht	dag: 375,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7651,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven continue**6.1 0917100000000751_winkel**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000000751_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1642,03423517711	
Nacht	837,444137036577	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	733,852	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 bouwblok00005_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	108,372795355447	
Nacht	67,2518210775016	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5938,58	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 bouwblok00007_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_industrie	
Omschrijving	plgzwr	
Aantal mensen		1/ha
Dag	77,7325852030368	
Nacht	48,2382190122945	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11359,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	4	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

B2 RBM II WEG – TOEKOMSTIGE SITUATIE

Rapportage

Molsberg 83 Simpelveld - toekomstig

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 11-6-2020, tijd: 14:51:30

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Molsberg 83 Simpelveld - toekomstig	
Omschrijving	Molsberg 83 Simpelveld - toekomstig	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	2163	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	11-6-2020

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	195850	316800

Rechtsboven

198200

319150

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Molsberg 83 Simpelveld - toekomstig
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	ARV008
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	PC
Telefoon	088-33 66 333
E-mail	pc@kragten.nl
Bedrijf	Kragten
Postadres	Postbus 14
Postcode	6040AA
Plaats	Roermond
In opdracht van	
Naam	mevr. M. Wouters
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	mwouters@arvalis.nl
Organisatie contactpersoon	Arvalis
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Nuth

1.4.1 Weer: Beek

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Beek					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.23					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000	1,000	2,000	0,700	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	0,700	2,000	1,100	0,000	0,000
1:1	o/o	3,300	0,800	2,200	1,900	0,000	0,000
1:2	o/o	2,200	0,600	1,700	2,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,000	0,500	0,600	0,300	0,000	0,000
2:3	o/o	1,000	0,500	0,900	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,900	0,900	2,700	2,800	0,000	0,000
3:4	o/o	3,000	1,500	5,900	7,100	0,000	0,000
4:4	o/o	3,500	2,300	7,900	6,300	0,000	0,000
4:5	o/o	2,300	1,800	4,500	2,500	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,200	2,400	1,300	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,000	1,800	0,800	0,000	0,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	1,300	0,400	0,600	1,000
0:1	o/o	0,000	0,800	1,800	0,800	1,100	1,200
1:1	o/o	0,000	0,900	2,000	1,100	1,800	1,800
1:2	o/o	0,000	0,800	1,900	1,200	1,800	1,600
2:2	o/o	0,000	0,700	1,100	0,300	1,000	1,500
2:3	o/o	0,000	0,900	1,500	0,600	1,100	1,900
3:3	o/o	0,000	1,400	5,000	3,600	2,500	2,300
3:4	o/o	0,000	2,100	7,400	7,000	2,600	2,100
4:4	o/o	0,000	2,500	5,500	3,800	1,100	1,600
4:5	o/o	0,000	1,800	2,700	1,100	0,500	1,100
5:5	o/o	0,000	1,100	1,400	0,400	0,300	0,800
5:6	o/o	0,000	0,800	1,000	0,200	0,300	0,800

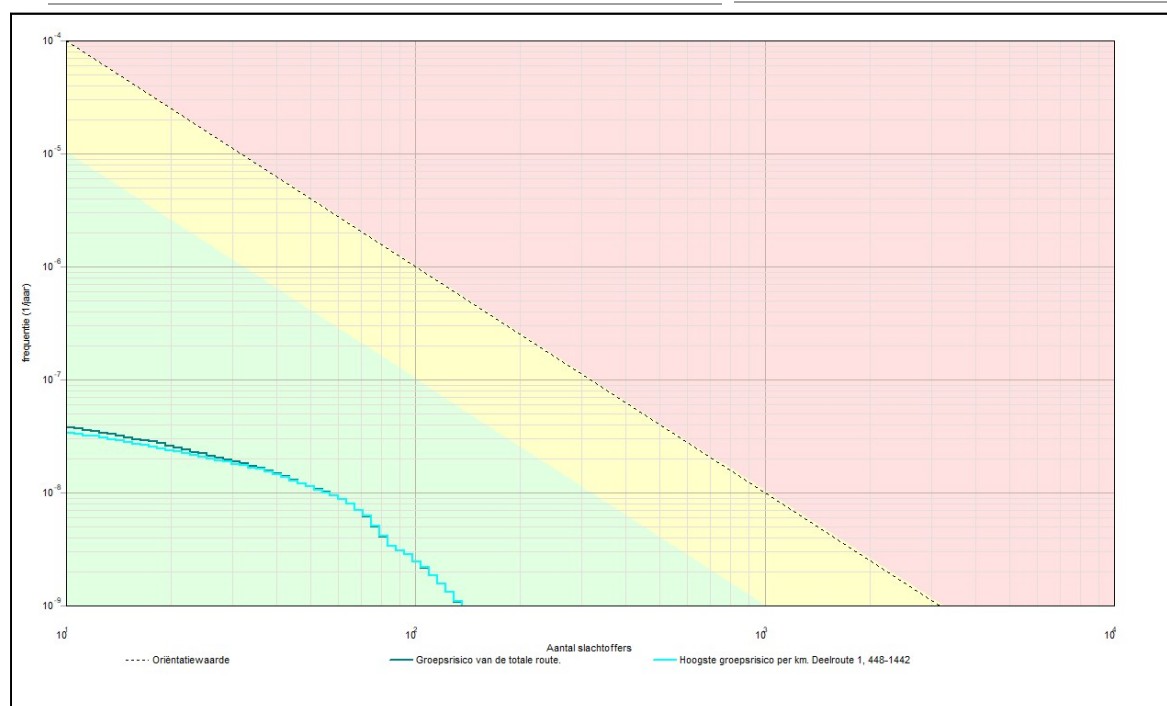
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00004 (67 : 8,0E-009)
Max. N (N:F)	136 (136 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	3,8E-008 (11 : 3,8E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 448-1442
Normwaarde (N:F)	0,00004 (67 : 8,0E-009)
Max. N (N:F)	136 (136 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	3,4E-008 (11 : 3,4E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A76

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/mg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvankelijk gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2163	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 60 kampeerplaatsen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	60 kampeerplaatsen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	250	
Nacht	250	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	13053,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 0917100000000779_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000000779_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	375,404160841221	
Nacht	dag: 375,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	7651,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue**7.1 0917100000000751_winkel**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0917100000000751_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1642,03423517711	
Nacht	837,444137036577	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	733,852	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 bouwblok00005_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00005_industrie	
Omschrijving	plgzw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	108,372795355447	
Nacht	67,2518210775016	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5938,58	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 bouwblok00007_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00007_industrie	
Omschrijving	plgzw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	77,7325852030368	
Nacht	48,2382190122945	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11359,5	m ²

Aantal verblijfplaatsen	4
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB