

Advies Externe Veiligheid

Invloed A1 op het restaurant aan de Hoevelakenseweg 89

Van: Ben Zantinge

Datum: 4 april 2016

Aan: Vincent Ribbert

1. Aanleiding en doel

Aan de Hoevelakenseweg wordt een restaurant gerealiseerd, dit restaurant ligt in het invloedsgebied van de rijksweg A1.

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn op grond van de normen zoals die worden vastgelegd in de wet- en regelgeving, te weten het Besluit externe veiligheid inrichtingen, de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

1.1 Verkeersgegevens gevaarlijke stoffen

In het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen is een maximum van 4000 transporten van zeer brandbare gassen opgenomen, voor de andere stoffen is gebruik gemaakt van de opgaaf van I&M.

1.2 Populatie

Er is een onderscheid gemaakt in de personendichtheid voor en na realisatie van het plan, aangeduid met respectievelijk de huidige en toekomstige situatie.

1.2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is de personendichtheid in de omgeving van het plangebied door middel van de BAG populatieservice bepaald. Deze gegevens zijn daarna geverifieerd met de gegevens van ruimtelijke plannen, BAG viewer en stroomlijn.

1.2.2 Toekomstige situatie

Voor het restaurant is uitgegaan van een periode van 12 uur waarin 70 personen aanwezig zijn.

2. BEREKENINGEN EN RESULTATEN

2.1 Rekenvarianten

Met het rekenprogramma RBM II (versie 2.3) zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) berekend. Er zijn berekeningen gedaan voor de volgende situaties:

1. Hoevelakenseweg 89 zonder restaurant
2. Hoevelakenseweg 89 met restaurant

De resultaten van de berekeningen zijn in de bijlagen opgenomen. In het volgende worden de uitkomsten samengevat en besproken.

2.2 Plaatsgebonden risico

In alle rekenvarianten wordt geen $PR 10^{-6}$ berekend, wat betekent dat (ruim) aan de norm voor het plaatsgebonden risico wordt voldaan.

2.2.1 Groepsrisico

Het groepsrisico zonder restaurant is een factor 0,034 maal de oriënterende waarde en met het restaurant een factor 0,038.

Het groepsrisico blijft ver onder de oriënterende waarde.

3. VERANTWOORDING GROEPSRISICO

3.1 Algemeen

Algemeen geldt dat elke verandering van het groepsrisico een onderbouwing en verantwoording vereist. De verantwoordingsplicht omvat (samengevat) de volgende elementen die beoordeeld moeten worden:

- verandering van het groepsrisico
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied
- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan)
- mogelijkheden tot risicoreductie

Personendichtheid en omvang risico

Hieruit volgt dat het beoogde bestemmingsplan zorgt voor een stijging van het aantal aanwezige personen. Het risico zelf wijzigt niet door het plan, omdat er met het plan geen nieuwe risicobronnen mogelijk worden gemaakt.

Maatregelen aan de bron

Bij de risicobronnen zijn door de ontwikkelaar van het plan geen maatregelen te treffen.

Ruimtelijke maatregelen

Nooduitgangen van de A1 af...

Voorbereiden, bestrijden en beperken van de omvang

Het plangebied is zowel vanuit de noord- als de zuidzijde voor de hulpdiensten goed bereikbaar.

Zelfredzaamheid

Er zullen over het algemeen personen aanwezig zijn die zelfredzaam zijn. Bij een evacuatie zijn zij zelf in staat zich in veiligheid te brengen en wordt geen extra beroep gedaan op hulpdiensten.

Alternatieven

Alternatieve wijzen van inrichting van het plangebied leiden niet tot een verandering van het groepsrisico ten opzichte van het nu beoogde plan. Het groepsrisico vanwege de A1 is relatief laag en de stijging van het groepsrisico klein.

Mogelijkheden en maatregelen

Goede voorlichting over de bouwtechnische maatregelen (nooduitgangen).

3.2 Beoordeling groepsrisico

De in de vorige paragraaf genoemde maatregelen zijn haalbaar en in de tijd gezien realiseerbaar bevonden. Ook wat betreft afdwingbaarheid zijn de maatregelen realistisch. In de beoordeling van het groepsrisico zijn alle maatregelen daarom meegewogen.

Criterium	Toelichting
Ligging GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde	Het GR, voor de A1 in alle scenario's ruim onder oriëntatiewaarde ligt.
Toename van het GR t.o.v. de nulsituatie	Het GR, voor de A1 als gevolg van de planrealisatie licht toeneemt.
Mogelijkheden van zelfredzaamheid	De vluchtroute kan goed van de risicobron af worden gelegd. Indien de bebouwing voldoende bescherming biedt kan iedereen zonder zwaar lichamelijk letsel geëvacueerd worden.
Mogelijkheden van hulpverlening	Het plangebied is goed bereikbaar voor de hulpdiensten.
Nut en noodzaak van de ontwikkeling	Nut van het plan is het voorzien van diverse ontwikkelingsmogelijkheden en behoeften, zowel maatschappelijk als commercieel.

Tijdsaspect	De eventueel te treffen maatregelen zullen gelijktijdig met de ontwikkeling en het gebruik van het plan worden doorgevoerd. Het tijdsaspect speelt daardoor geen (negatieve) rol in de beoordeling van de risico's.
Handhaafbaarheid	Niet van toepassing.
Potentiële gewonden	Na uitvoering van het plan en genoemde maatregelen zijn de mogelijkheden voor hulpverlening goed.
Uitgestelde slachtoffers	Met de genoemde maatregelen zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening voldoende.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Voor het plan is een kwalitatieve risicoanalyse externe veiligheid uitgevoerd. Daarbij zijn de risico's van de A1, die langs het plangebied onderzocht. Uit het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico als gevolg van de A1 voldoet in alle situaties aan de norm en vormt geen belemmering voor het plan.
2. Het groepsrisico blijft na planrealisatie ver onder de oriëntatiewaarde.
3. Nooduitgangen van de transportroute af

Rapportage

Hoevelakenseweg 89 zonder restaurant

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 11/14/2013

Datum: 4/4/2016, tijd: 5:22:09 AM

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Hoevelakenseweg 89 zonder restaurant	
Omschrijving	Hoevelakenseweg 89 zonder restaurant	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2563	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	7	
10-6	75	
10-7	202	
10-8	436	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	36814	
10-6	404860	
10-7	1161416	
10-8	2835692	

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	4/4/2016
Scenariobestand	nvt	8/24/2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	8/24/2012
Helpbestand	2.2	8/24/2012
Systeemdatum	-	4/4/2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	162500	462850

Rechtsboven 165700 466050

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Hoevelakenseweg 89 zonder restaurant
Omschrijving	
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	B. Zantinge
Telefoon	
E-mail	b.zantinge@oddevallei.nl
Bedrijf	Omgevingsdienst de Vallei
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
In opdracht van	
Naam	Gemeente Barneveld
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	V. Ribbert
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Barneveld

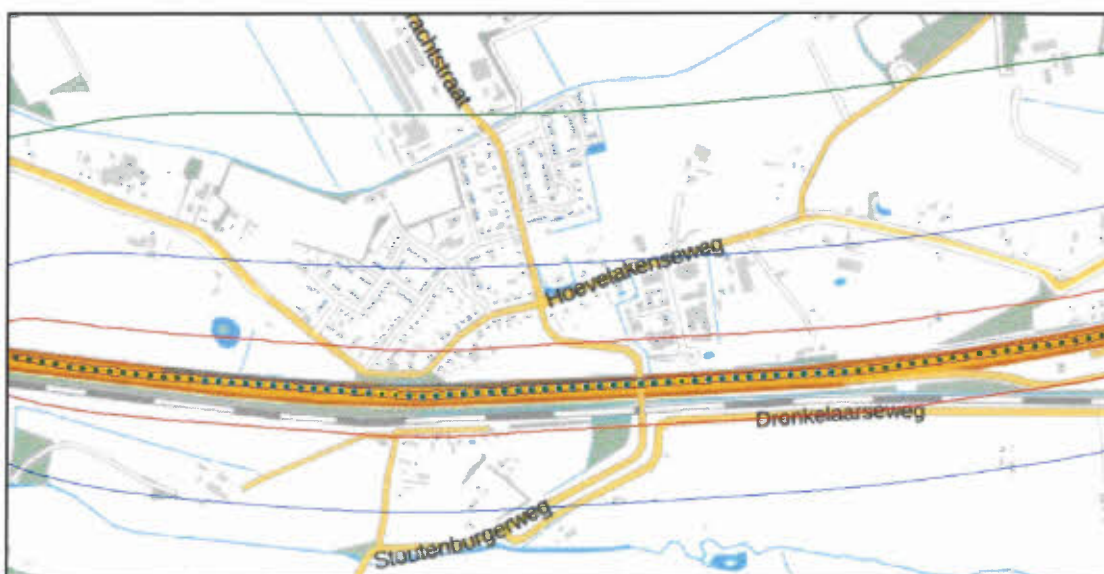
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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	1.200 1.200 1.500 0.800 0.000 0.000	
0:1 o/o	2.100 1.500 1.400 0.700 0.000 0.000	
1:1 o/o	3.200 1.600 2.100 1.600 0.000 0.000	
1:2 o/o	2.900 1.200 1.900 1.600 0.000 0.000	
2:2 o/o	2.100 0.900 1.400 0.800 0.000 0.000	
2:3 o/o	1.900 1.300 2.100 1.200 0.000 0.000	
3:3 o/o	1.400 1.500 2.700 2.100 0.000 0.000	
3:4 o/o	1.600 1.900 4.600 4.500 0.000 0.000	
4:4 o/o	1.700 1.800 4.900 6.400 0.000 0.000	
4:5 o/o	1.100 1.400 3.600 5.000 0.000 0.000	
5:5 o/o	1.200 1.300 3.100 3.400 0.000 0.000	
5:6 o/o	1.300 1.200 2.100 2.300 0.000 0.000	

Meteo gegevens

Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	1.400	0.700	0.200	0.300	2.400
0:1	o/o	0.000	1.500	1.100	0.500	0.600	2.800
1:1	o/o	0.000	1.800	2.700	1.400	2.200	3.400
1:2	o/o	0.000	1.400	2.300	1.000	1.700	3.500
2:2	o/o	0.000	1.700	1.500	0.400	1.200	4.200
2:3	o/o	0.000	1.500	1.900	1.000	0.600	2.400
3:3	o/o	0.000	1.700	2.300	1.800	0.500	1.500
3:4	o/o	0.000	2.100	3.800	3.500	0.900	2.100
4:4	o/o	0.000	2.000	3.700	4.300	0.800	1.700
4:5	o/o	0.000	1.600	2.500	2.300	0.600	1.400
5:5	o/o	0.000	1.400	1.300	1.000	0.300	1.200
5:6	o/o	0.000	1.300	0.900	0.400	0.200	1.800

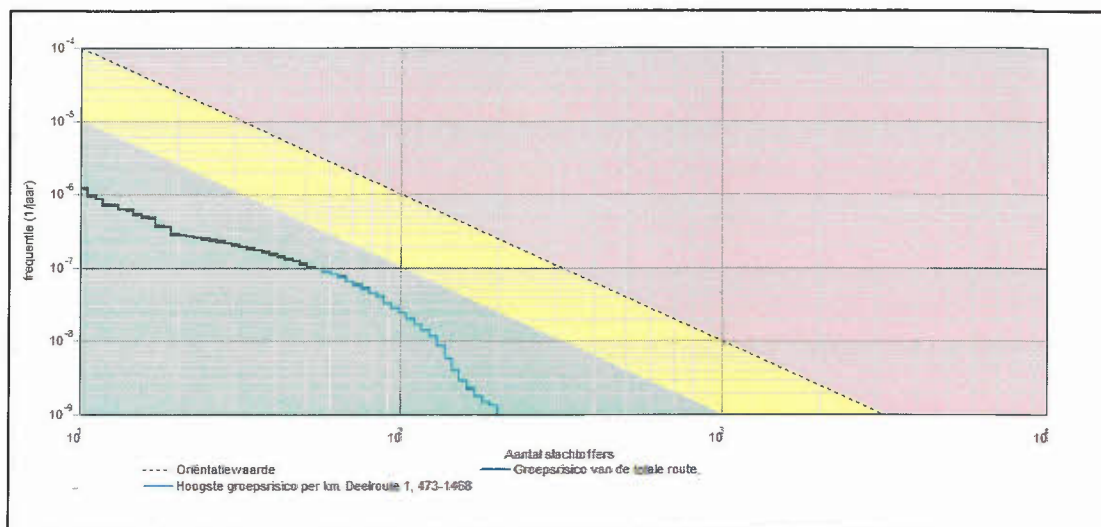
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00034 (67 : 7.6E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.2E-006 (11 : 1.2E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 473-1468
Normwaarde (N:F)	0.00034 (67 : 7.5E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1.4E-009)
Max. F (N:F)	1.2E-006 (11 : 1.2E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A1

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Rijksweg A1	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/vtg.km)	3.600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
163067.68	463929.59	
163215.00	463904.00	
163334.50	463890.50	
163817.00	463850.00	
164660.00	463894.00	
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		
Stof	Aantal transp.	Transp. middel Transp. overdag Transp. werkweek

	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	381	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	10680	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	19685	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	341	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	512	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	9685	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
Lengte	2563	m		

5 Standaard bebouwing

5.1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam		
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	80.9462	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Hoevelakenseweg 89 met restaurant

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Hoevelakenseweg 89 met restaurant	
Omschrijving	Hoevelakenseweg 89 met restaurant	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	2563	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	7	
10-6	75	
10-7	202	
10-8	436	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	36814	
10-6	404860	
10-7	1161416	
10-8	2835692	

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	4/4/2016
Scenariobestand	nvt	8/24/2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	8/24/2012
Helpbestand	2.2	8/24/2012
Systeemdatum	-	4/4/2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	162500	462850

Rechtsboven 165700 466050

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Hoevelakenseweg 89 met restaurant
Omschrijving	
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	B. Zantinge
Telefoon	
E-mail	b.zantinge@oddevallei.nl
Bedrijf	Omgevingsdienst de Vallei
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	
In opdracht van	
Naam	Gemeente Barneveld
Telefoon	
E-mail	
Organisatie contactpersoon	V. Ribbert
Postadres	
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Barneveld

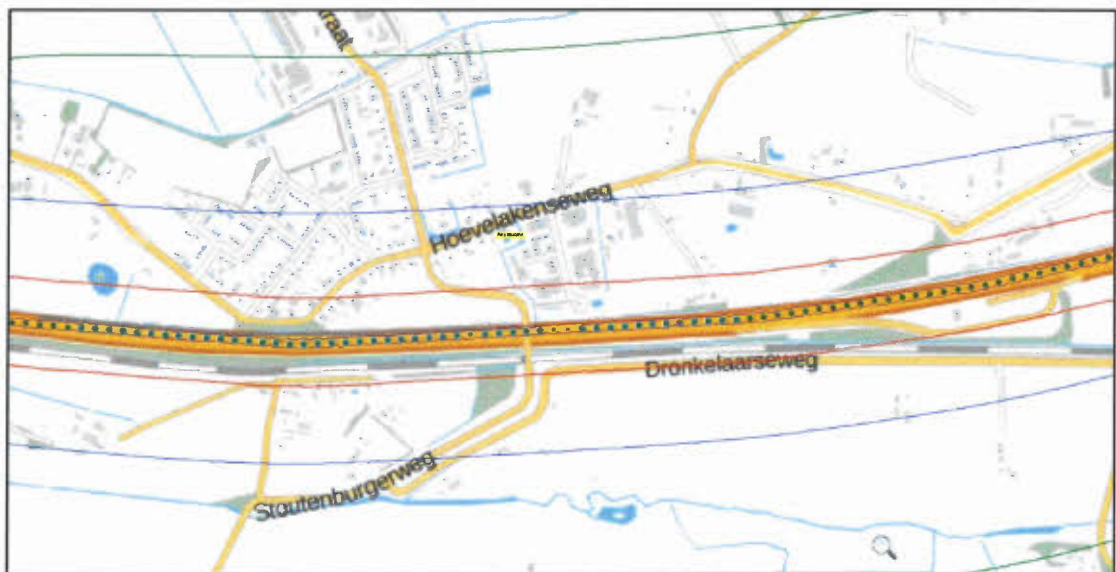
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
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	1.200 1.200 1.500 0.800 0.000 0.000
0:1	o/o	2.100 1.500 1.400 0.700 0.000 0.000
1:1	o/o	3.200 1.600 2.100 1.600 0.000 0.000
1:2	o/o	2.900 1.200 1.900 1.600 0.000 0.000
2:2	o/o	2.100 0.900 1.400 0.800 0.000 0.000
2:3	o/o	1.900 1.300 2.100 1.200 0.000 0.000
3:3	o/o	1.400 1.500 2.700 2.100 0.000 0.000
3:4	o/o	1.600 1.900 4.600 4.500 0.000 0.000
4:4	o/o	1.700 1.800 4.900 6.400 0.000 0.000
4:5	o/o	1.100 1.400 3.600 5.000 0.000 0.000
5:5	o/o	1.200 1.300 3.100 3.400 0.000 0.000
5:6	o/o	1.300 1.200 2.100 2.300 0.000 0.000

Meteo gegevens

Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	m/s	3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	1.400	0.700	0.200	0.300	2.400
0:1	o/o	0.000	1.500	1.100	0.500	0.600	2.800
1:1	o/o	0.000	1.800	2.700	1.400	2.200	3.400
1:2	o/o	0.000	1.400	2.300	1.000	1.700	3.500
2:2	o/o	0.000	1.700	1.500	0.400	1.200	4.200
2:3	o/o	0.000	1.500	1.900	1.000	0.600	2.400
3:3	o/o	0.000	1.700	2.300	1.800	0.500	1.500
3:4	o/o	0.000	2.100	3.800	3.500	0.900	2.100
4:4	o/o	0.000	2.000	3.700	4.300	0.800	1.700
4:5	o/o	0.000	1.600	2.500	2.300	0.600	1.400
5:5	o/o	0.000	1.400	1.300	1.000	0.300	1.200
5:6	o/o	0.000	1.300	0.900	0.400	0.200	1.800

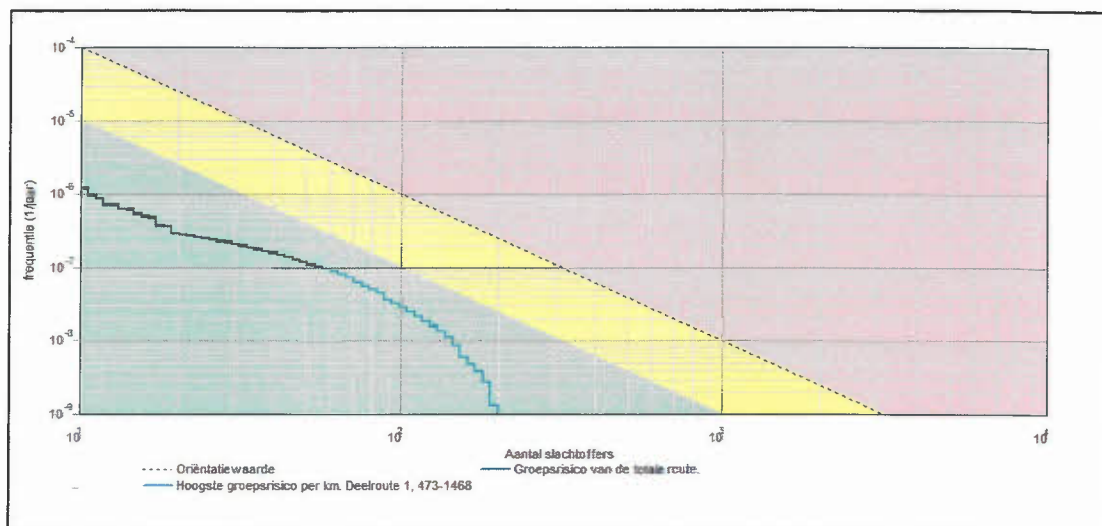
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00038 (67 : 8.4E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.2E-006 (11 : 1.2E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 473-1468
Normwaarde (N:F)	0.00037 (67 : 8.3E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1.4E-009)
Max. F (N:F)	1.2E-006 (11 : 1.2E-006)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A1

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Rijksweg A1	
Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom	
Breedte	10	m
Frequentie (1/vtg.km)	3.600E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
163067.68	463929.59	
163215.00	463904.00	
163334.50	463890.50	
163817.00	463850.00	
164660.00	463894.00	
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		
Stof	Aantal transp.	Transp. middel
		Transp. overdag
		Transp. werkweek

	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	381	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	10680	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	19685	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	341	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	512	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	9685	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
Lengte	2563	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Restaurant

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Restaurant	
Omschrijving		
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	70	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	80.9462	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	