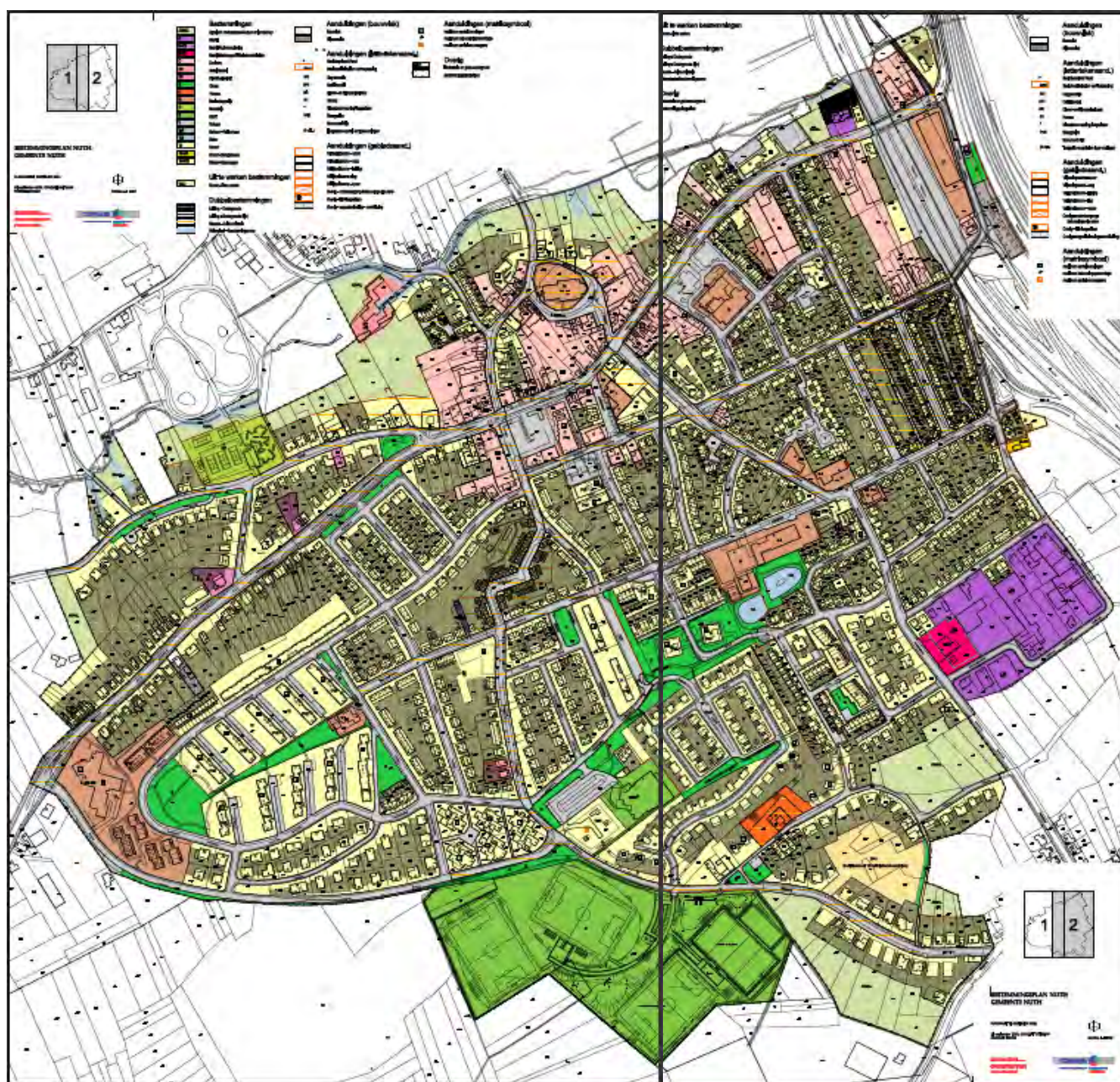


I. BIJLAGE

Plankaarten Bestemmingsplan Nuth en Kleine Kernen



**De 15 kernen:**

- 1 Grijzegrubben
- 2 Tervoorst
- 3 Hunnecum
- 4 Aalbeek
- 5 Oensel
- 6 Arensgenhout
- 7 Klein Genhout
- 8 Swier
- 9 Brommelen
- 10 Terstraten
- 11 Nierhoven
- 12 Kamp
- 13 Hellebroek/Laar
- 14 Wissengracht
- 15 Hommert

1 ligging kernen

II. BIJLAGE

Gegevens Prorail spoortraject Sittard-Heerlen

Publiek

WINDMILL, Milieu Management & Advies
t.a.v. mevr. J. Brouwers
Postbus 5
6267 ZG CADIER EN KEER

Datum 21 oktober 2008
Uw kenmerk 20 oktober 2008
Ons kenmerk 20759645
Onderwerp Vervoersgegevens
gevaarlijke stoffen per
spoor

Behandeld door Jan Lafeber
Telefoonnummer 030 235 62 77
Faxnummer 030 235 94 74
E-mail jan.lafeber@prorail.nl

Geachte mevrouw Brouwers,

Capaciteitsmanagement
Capaciteitsontwikkeling,
Milieucapaciteit

Bezoekadres

De Inktpot
Moreelsepark 3
3511 EP Utrecht

Postadres

Postbus 2038
3500 GA Utrecht

www.prorail.nl

Naar aanleiding van uw verzoek van 20 oktober 2008 betreffende realisatiecijfers van het vervoer van gevaarlijke stoffen op het spoortraject Heerlen - Sittard bericht ik u het volgende:

Realisatiegegevens 2007 van het vervoer in beladen ketelwagens / tankcontainers op jaarbasis.

Baanvak	Heerlen - Sittard	
Stofcategorie	Beschrijving	Wagens
A	Brandbare gassen	1050
B2	Giftige gassen	0
B3	Zeer giftige gassen	0
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	0
D3	Acrylnitril	0
D4	Zeer giftige vloeistoffen	0

De bovengenoemde cijfers zijn door middel van afronding tot stand gekomen (bij aantallen > 50). Vervoer van wagenaantallen <25 worden afgerond naar 0 en 25<wagenaantallen< 50 worden afgerond naar 50.

De snelheid van de goederentreinen is op het genoemde baanvak > 40 km/uur.
Het aandeel LPG-wagens is dit jaar ongeveer 60%. Het aandeel LPG-wagens in 2007 is voor ons niet te achterhalen.

Deze realisatiegegevens zijn verkregen van vervoerders. Deze gegevens berusten op de in de planning gehanteerde routekeuze; dat impliceert dat afwijkingen als gevolg van op het laatste moment besloten omleidingen mogelijk zijn. Ook vormen deze gegevens het uitgangspunt voor de door het ministerie van verkeer en waterstaat uitgegeven risicoatlas spoor. Zie ook <http://www.minvenw.nl>

LEGENDA

Gevaarlijke stoffen		
Stofcategorie	Beschrijving	Gevi-nummers
A	Brandbare gassen	23, 239, 263
B2	Giftige gassen	26, 265, 268
B3	Zeer giftige gassen	268 (enkel chloor)
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	33, 336 (excl. STID 1093), 338, 339, X333, X338
D3	Acrylnitril	336 (alleen STID 1093)
D4	Zeer giftige vloeistoffen	66, 663, 665, 668, 669, 886

De prognose voor het vervoer van gevaarlijke stoffen tot 2020 ziet er als volgt uit:¹

Baanvak Heerlen – Sittard		
Stofcategorie	Beschrijving	Wagens
A	Brandbare gassen	2670
B2	Giftige gassen	0
B3	Zeer giftige gassen	0
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	0
D3	Acrylnitril	0
D4	Zeer giftige vloeistoffen	0

De marktverwachting schetst de toekomstige ontwikkeling van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor voor de middellange termijn, zoals dat door de marktpartijen (verladers, vervoerders) wordt verwacht. De vervoersprognose, zoals opgesteld in 2003, is niet langer accuraat.

De marktverwachtingen zijn waarde vrij. ProRail heeft op basis van inzichten van vervoerders en verladers uit de chemische industrie en een aantal beschikbare studies de marktverwachting geïnventariseerd.

Er is bij het opstellen geen rekening gehouden met mogelijke beleidsingrepen van de overheid die zijn gericht op het beïnvloeden van de omvang en/of routing van de vervoersstromen. Dit houdt in, dat er mogelijk toch een toekomstige vervoersstroom met gevaarlijke stoffen over het genoemde baanvak zal kunnen gaan plaatsvinden.

De marktverwachtingen vormen de basis voor het formuleren van rijksbeleid in het kader van Basisnet.

Wij gaan er van uit, dat wij u met de verstrekking van de bovenstaande gegevens en bijbehorende toelichting voldoende geïnformeerd hebben.

¹ Bron: Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen Per Spoor, d.d. 26 september 2007;
Second opinion Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen Per Spoor, KIM, d.d.
5 december 2007

Met vriendelijke groet,



mw. Ir. L.F.C.M. Klompers
Manager ProRail Capaciteitsontwikkeling

i.a.a: ProRail regio Zuid

III.BIJLAGE

Berekening plaatsgebonden risico (PR) wegen

Rapportage

Berekening plaatsgebonden risico A79

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 14:55:06

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico A79	
Omschrijving	Berekening plaatsgebonden risico A79	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1025	m
Berekend	Plaatsgebonden risico'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	61	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	136819	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	184755	318991

Rechtsboven 189755 323991

1.4 Algemene gegevens

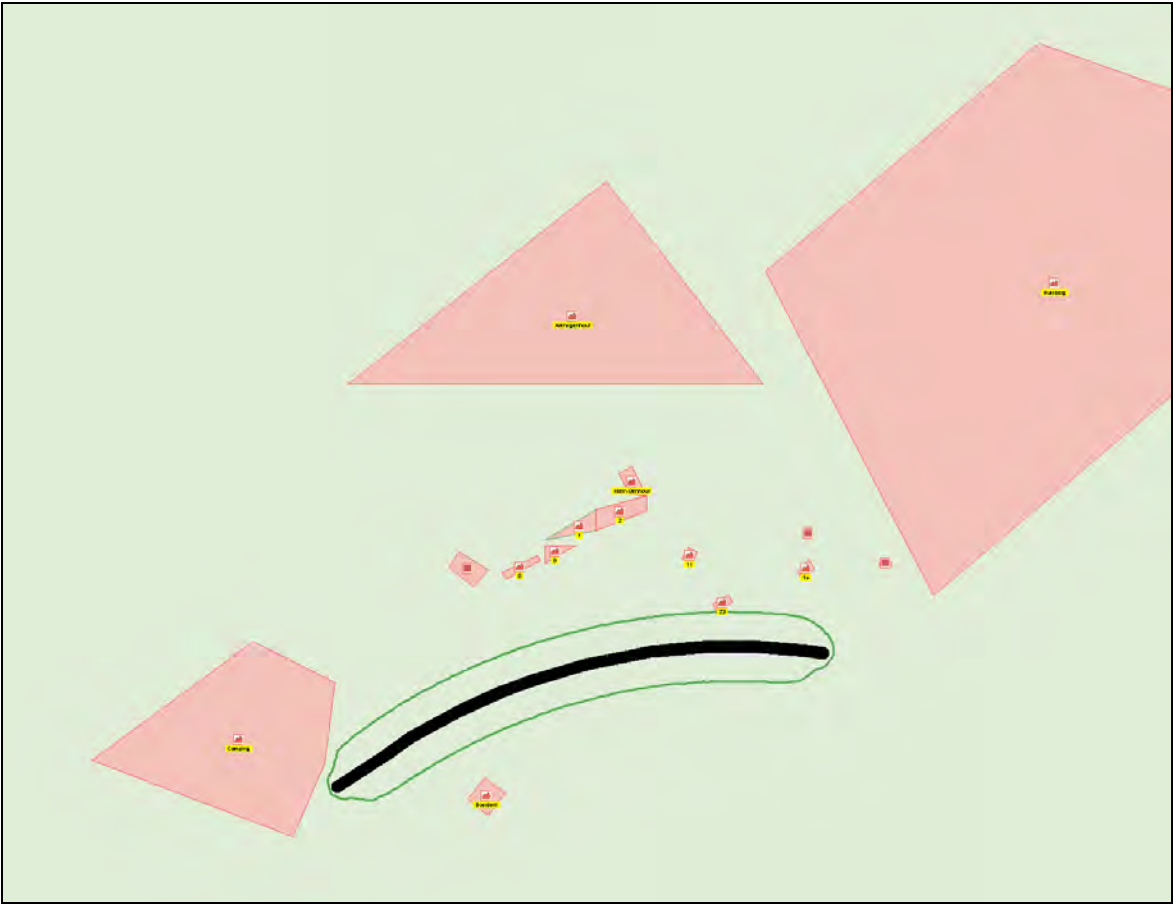
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico A79
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; A79
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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		
Stabiliteit	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		

Stabiliteit		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

Rapportage

Berekening plaatsgebonden risico A76

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:11:38

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico A76	
Omschrijving	Berekening plaatsgebonden risico A76	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1007	m
Berekend	Plaatsgebonden risico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	71	
10-8	190	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	158287	
10-8	495210	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	184698	319391

Rechtsboven

196698

331391

1.4 Algemene gegevens

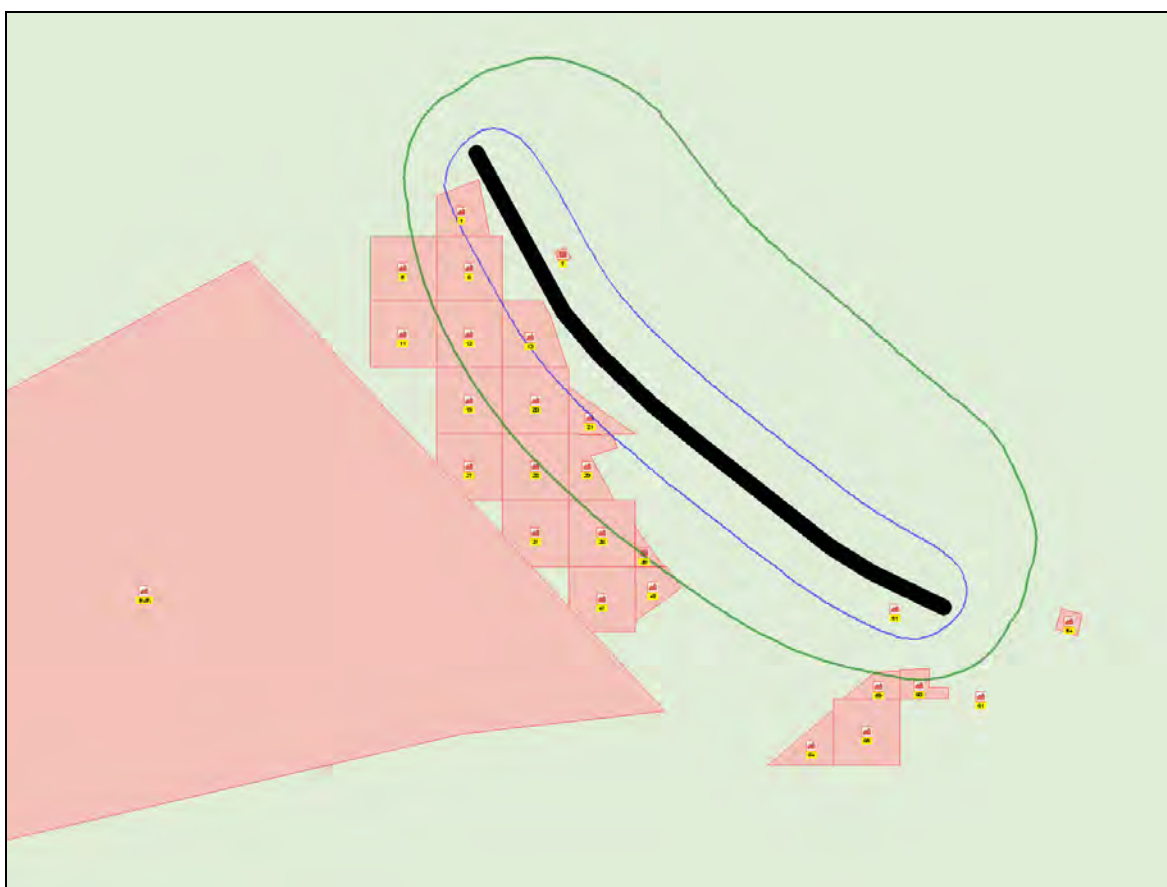
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico A76
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; A76
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	3,300
1:2	o/o	2,200
2:2	o/o	1,000
2:3	o/o	1,000
3:3	o/o	1,900
3:4	o/o	3,000
4:4	o/o	3,500
4:5	o/o	2,300
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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

Rapportage

Berekening plaatsgebonden risico N298

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:31:07

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico N298	
Omschrijving	Berekening plaatsgebonden risico N298	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1006	m
Berekend	Plaatsgebonden risico'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	23	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	47698	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	187537	322986

Rechtsboven

192537

327986

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico N298
Omschrijving	EV bestemmingsplannen Nuth; N298 Nuth
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	Postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

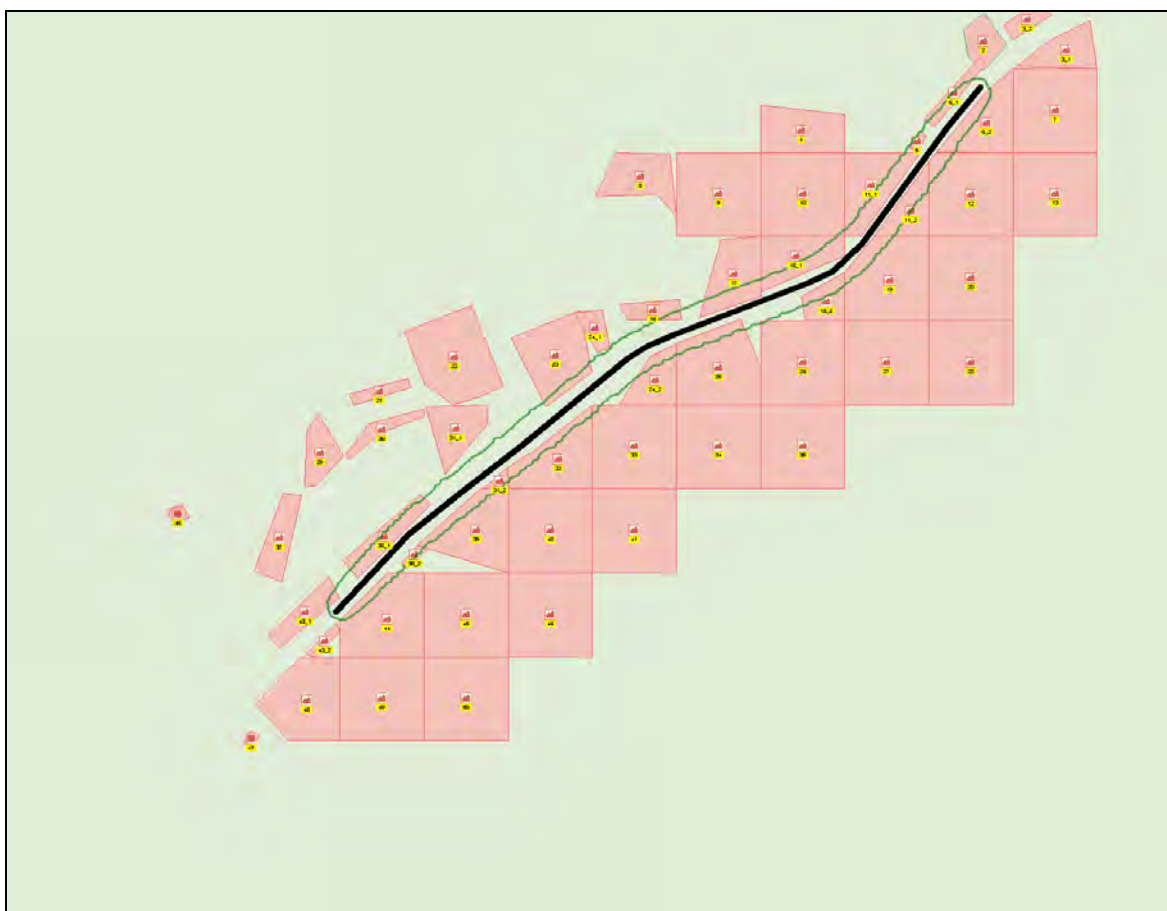
1.4.1 Weer: Beek

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							
Stabiliteit		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

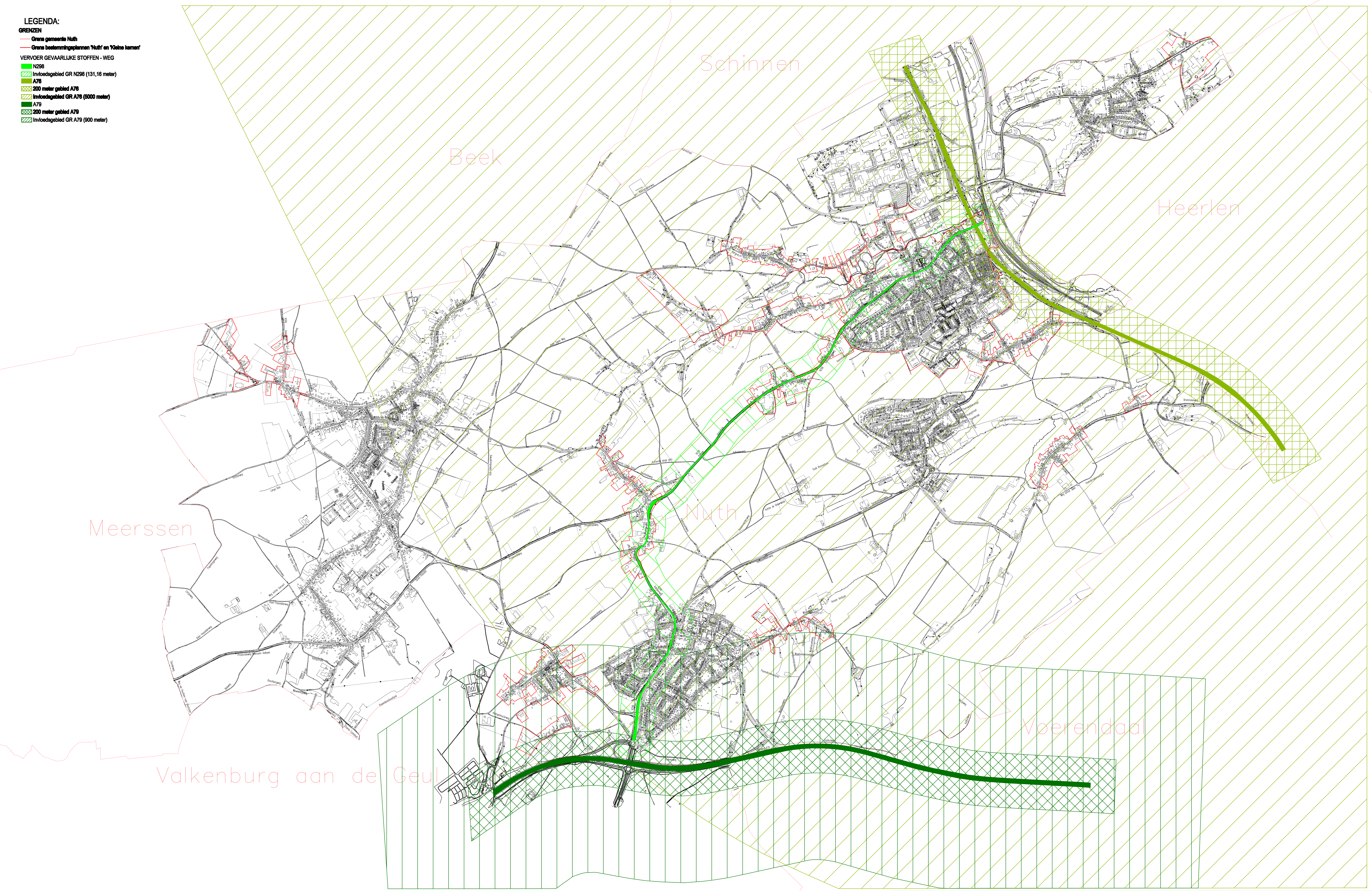
Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	1,300	0,400	0,600	1,000
0:1	o/o	0,000	0,800	1,800	0,800	1,100	1,200
1:1	o/o	0,000	0,900	2,000	1,100	1,800	1,800
1:2	o/o	0,000	0,800	1,900	1,200	1,800	1,600
2:2	o/o	0,000	0,700	1,100	0,300	1,000	1,500
2:3	o/o	0,000	0,900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

- LEGENDA:
- GRENZEN
- Grens gemeente Nuth
 - Grens bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'
- VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN - WEG
- N298
 - Invloedsgebied GR N298 (131,16 meter)
 - A76
 - 200 meter gebied A76
 - Invloedsgebied GR A76 (5000 meter)
 - A79
 - 200 meter gebied A79
 - Invloedsgebied GR A79 (900 meter)



Project: Externe veiligheidsaspect bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'			
Adres:			
Woonplaats: Gemeente Nuth			Getekend: MB
Omschrijving: Implicaties van transport van gevaarlijke stoffen over de weg			Datum: 8 april 2009
Kenmerk: 2009.012.02	Tek.nr.: T2009.012.02.02	Schaal:	A0

IV. BIJLAGE

Effectenrapportages wegen

A

A79

1 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,0	
20,0	6,7	
30,0	7,7	
40,0	8,3	
50,0	8,5	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-

Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-

Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

1.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	

Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

1.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter
m	m
5,0	66,7
10,0	84,8
15,0	99,6
20,0	112,2
25,0	123,5
30,0	133,9
35,0	143,7
40,0	152,9
45,0	161,7
50,0	170,0
55,0	177,9
60,0	185,5

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	

65,0	116,9
70,0	120,7
75,0	124,4
80,0	128,0
85,0	131,4
90,0	134,8
95,0	138,2
100,0	141,4
105,0	144,6
110,0	147,7
115,0	150,8
120,0	153,8
125,0	156,8
130,0	159,7
135,0	162,5
140,0	165,4
145,0	168,1
150,0	170,8
155,0	173,5
160,0	176,2
165,0	178,8
170,0	181,3
175,0	188,3
180,0	200,2
185,0	205,5
190,0	207,7

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	

90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

2 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)**2.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²

Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

2.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	29,95		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

2.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

2.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	32,99	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

2.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

2.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

2.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	43,86	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

2.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

3 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)

3.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

3.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

3.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

3.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

3.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

3.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

3.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	51,14	m	
Hoek vlam	56,97	°	
SEP	20,48	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	23,41	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

3.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

4 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)

4.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

4.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,1	0,095	0,949
11,0	18,0	0,094	0,941
15,0	16,4	0,084	0,840
20,0	14,4	0,064	0,641
25,0	12,9	0,042	0,425
30,0	12,0	0,024	0,244
35,0	11,5	0,012	0,124
40,0	11,0	0,006	0,056
45,0	9,7	0,002	0,024
50,0	4,1	0,001	0,009

4.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,1	0,100	0,999
11,0	19,0	0,100	0,999
15,0	18,9	0,099	0,992
20,0	18,4	0,097	0,967
25,0	17,6	0,092	0,918
30,0	16,7	0,085	0,850
35,0	15,8	0,077	0,766
40,0	14,8	0,067	0,674
45,0	13,9	0,058	0,577
50,0	13,1	0,048	0,482
55,0	12,5	0,039	0,391
60,0	12,0	0,031	0,309
65,0	11,6	0,024	0,238
70,0	11,3	0,018	0,179
75,0	11,0	0,013	0,131
80,0	10,8	0,009	0,094
85,0	10,6	0,007	0,066
90,0	10,3	0,005	0,046

95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

4.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021
90,0	5,5	0,001	0,013

4.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	314	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,099	0,988
11,0	18,4	0,099	0,986
15,0	17,9	0,095	0,949
20,0	17,1	0,085	0,855
25,0	16,1	0,073	0,730
30,0	15,0	0,060	0,599
35,0	13,9	0,048	0,476
40,0	12,9	0,037	0,368
45,0	12,0	0,028	0,277
50,0	11,3	0,020	0,202
55,0	10,7	0,014	0,144
60,0	10,2	0,010	0,099
65,0	9,7	0,007	0,067
70,0	9,3	0,004	0,044
75,0	8,7	0,003	0,028
80,0	7,4	0,002	0,018
85,0	3,6	0,001	0,011

4.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	18,9	0,100	0,997
20,0	18,6	0,098	0,984
25,0	18,1	0,096	0,957
30,0	17,6	0,091	0,913
35,0	16,9	0,085	0,854
40,0	16,1	0,078	0,785
45,0	15,4	0,071	0,709
50,0	14,6	0,063	0,631
55,0	13,9	0,055	0,553
60,0	13,2	0,048	0,477
65,0	12,7	0,041	0,406
70,0	12,1	0,034	0,339
75,0	11,7	0,028	0,279
80,0	11,4	0,023	0,226
85,0	11,1	0,018	0,180
90,0	10,8	0,014	0,141
95,0	10,6	0,011	0,110
100,0	10,4	0,009	0,085
105,0	10,3	0,007	0,068
110,0	10,1	0,005	0,055
115,0	10,0	0,004	0,044
120,0	9,7	0,003	0,035
125,0	9,4	0,003	0,028
130,0	8,9	0,002	0,022

135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

4.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328
174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

4.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

4.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	0,999
11,0	44,1	0,100	0,999
15,0	43,7	0,099	0,993
20,0	42,5	0,097	0,971
25,0	40,8	0,093	0,927
30,0	38,7	0,086	0,862
35,0	36,4	0,078	0,782
40,0	34,2	0,069	0,691
45,0	32,2	0,059	0,594
50,0	30,4	0,050	0,496
55,0	29,0	0,040	0,402
60,0	27,9	0,032	0,317
65,0	27,0	0,024	0,243
70,0	26,3	0,018	0,181
75,0	25,8	0,013	0,132
80,0	25,4	0,009	0,094
85,0	24,9	0,007	0,066
90,0	24,2	0,005	0,045
95,0	23,2	0,003	0,031
100,0	21,1	0,002	0,021
105,0	17,0	0,001	0,014
110,0	11,1	0,001	0,010
115,0	3,0	0,001	0,007

4.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,1	0,100	1,000
11,0	43,1	0,100	1,000
15,0	43,3	0,100	1,000
20,0	43,8	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,998
30,0	43,3	0,099	0,994
35,0	42,9	0,099	0,986
40,0	42,4	0,097	0,974
45,0	41,7	0,096	0,956
50,0	41,0	0,093	0,933
55,0	40,1	0,090	0,905
60,0	39,2	0,087	0,872
65,0	38,3	0,084	0,836
70,0	37,3	0,080	0,797
75,0	36,3	0,076	0,756
80,0	35,3	0,071	0,712
85,0	34,3	0,067	0,668
90,0	33,3	0,062	0,624
95,0	32,4	0,058	0,581
100,0	31,5	0,054	0,539
105,0	30,8	0,050	0,504
110,0	30,2	0,047	0,473
115,0	29,6	0,044	0,442
120,0	29,1	0,041	0,412
125,0	28,6	0,038	0,383
130,0	28,1	0,036	0,355
135,0	27,7	0,033	0,328
140,0	27,4	0,030	0,303
145,0	27,0	0,028	0,278
159,0	26,3	0,022	0,217
174,0	25,7	0,016	0,163
192,0	25,2	0,011	0,113
211,0	24,7	0,007	0,074
232,0	24,1	0,005	0,046
255,0	22,5	0,003	0,026
281,0	17,4	0,001	0,014

4.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,2	0,100	1,000
20,0	43,0	0,100	0,997
25,0	42,6	0,099	0,990
30,0	42,1	0,098	0,976
35,0	41,4	0,095	0,953
40,0	40,6	0,092	0,922
45,0	39,8	0,088	0,881
50,0	38,8	0,083	0,834
55,0	37,9	0,078	0,783
60,0	36,8	0,073	0,729
65,0	35,8	0,067	0,673
70,0	34,7	0,062	0,618
75,0	33,6	0,056	0,565
80,0	32,5	0,051	0,512
85,0	31,5	0,046	0,463
90,0	30,5	0,042	0,416
95,0	29,5	0,037	0,372
100,0	28,6	0,033	0,333
105,0	27,9	0,030	0,302
110,0	27,3	0,027	0,275
115,0	26,7	0,025	0,250
120,0	26,2	0,023	0,226
125,0	25,7	0,020	0,204
130,0	25,3	0,018	0,184
135,0	24,9	0,016	0,165
140,0	24,6	0,015	0,148
145,0	24,2	0,013	0,132
159,0	23,5	0,009	0,095
174,0	22,8	0,007	0,065
192,0	21,8	0,004	0,041
211,0	20,1	0,002	0,024
232,0	14,8	0,001	0,013

4.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

4.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	1,000
20,0	43,2	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,999
30,0	43,3	0,100	0,998
35,0	43,0	0,099	0,994
40,0	42,8	0,099	0,988
45,0	42,4	0,098	0,979
50,0	41,9	0,097	0,966
55,0	41,4	0,095	0,949
60,0	40,8	0,093	0,928
65,0	40,2	0,090	0,903
70,0	39,5	0,088	0,876
75,0	38,8	0,085	0,846
80,0	38,1	0,081	0,813
85,0	37,3	0,078	0,778
90,0	36,5	0,074	0,743
95,0	35,7	0,071	0,707
100,0	35,0	0,067	0,673
105,0	34,3	0,064	0,645
110,0	33,7	0,062	0,619
115,0	33,1	0,059	0,594
120,0	32,6	0,057	0,570
125,0	32,0	0,055	0,546
130,0	31,5	0,052	0,522
135,0	31,0	0,050	0,498
140,0	30,5	0,048	0,476
145,0	30,0	0,045	0,453
159,0	28,8	0,039	0,393
174,0	27,8	0,033	0,333
192,0	26,8	0,027	0,268
211,0	26,0	0,021	0,210
232,0	25,4	0,016	0,157
255,0	24,9	0,011	0,111
281,0	24,4	0,007	0,074
309,0	23,8	0,005	0,046
340,0	22,4	0,003	0,027
374,0	17,9	0,001	0,015

4.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015

B

A76

1 GF2 (brandbare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF2 (brandbare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	17034	kg
Opslagdruk	145265	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	1800	s
Uitstromingsdebiet	9,46	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	9,463	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	19,90	23,88	9,15
0,990	19,90	24,09	10,97
0,900	19,90	24,59	13,88
0,500	19,90	25,64	18,09
0,100	19,90	27,34	23,01
0,010	19,90	29,39	27,65

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	145265	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,092	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	3,4	
20,0	4,2	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,092	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	6,8	
30,0	7,3	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,092	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	2,4	
20,0	3,0	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,092	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	0,0	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,092	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	2,5	
20,0	3,2	
30,0	3,5	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Bronsterkte	1,092	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgerogende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,7	
20,0	7,4	
30,0	8,2	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	10	kg
Straal overdruk 0.3 bar	0	m
Straal overdruk 0.1 bar	0	m

1.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF2 (brandbare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	26496	kg
Opslagdruk	145265	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	26496	kg

1.2.1 Bleve

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	4588	kg
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	50,18	m
Brandtijd	7,63	s
SEP	117,30	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	0,00	m
Effectafstanden		

Cirkel:	straal
P (dood)	m
1,000	50,18
0,000	51,97

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3059	kg
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	50,1	
10,0	62,1	
15,0	71,5	
20,0	79,3	
25,0	86,3	
30,0	92,6	
35,0	98,5	
40,0	104,0	
45,0	109,2	
50,0	120,9	
55,0	129,4	
60,0	133,5	
65,0	137,4	
70,0	141,3	
75,0	145,0	
80,0	148,6	
85,0	152,1	
90,0	155,5	
95,0	158,9	
100,0	162,2	
105,0	165,4	
110,0	168,6	
115,0	171,7	
120,0	174,7	
125,0	177,7	
130,0	180,6	

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3059	kg
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	62,6	
10,0	79,4	
15,0	92,8	
20,0	104,1	
25,0	114,3	
30,0	123,6	
35,0	132,3	
40,0	140,4	
45,0	148,1	
50,0	155,3	
55,0	162,3	
60,0	168,9	
65,0	175,3	
70,0	181,5	
75,0	187,5	
80,0	193,2	
85,0	198,8	
90,0	204,3	
95,0	210,6	
100,0	230,0	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3059	kg
Adiabatische flashfractie	0,0577	-

Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	43,7	
10,0	52,9	
15,0	60,1	
20,0	66,1	
25,0	74,4	
30,0	83,2	
35,0	87,3	
40,0	91,1	
45,0	94,7	
50,0	98,2	
55,0	101,5	
60,0	104,7	
65,0	107,8	
70,0	110,8	
75,0	113,7	
80,0	116,5	
85,0	119,3	
90,0	121,9	
95,0	124,6	
100,0	127,1	
105,0	129,6	
110,0	132,1	
115,0	134,5	
120,0	136,9	
125,0	139,2	
130,0	141,5	
135,0	143,8	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3059	kg
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	37,2	
10,0	47,9	
15,0	52,8	
20,0	56,9	
25,0	60,5	
30,0	63,7	
35,0	66,8	
40,0	69,6	
45,0	72,2	

50,0	74,7
55,0	77,2
60,0	79,5
65,0	81,8
70,0	84,0
75,0	86,2
80,0	88,3
85,0	90,4
90,0	92,4
95,0	94,4
100,0	96,3
105,0	98,2
110,0	100,0
115,0	101,9
120,0	103,7
125,0	105,4
130,0	107,2
135,0	108,9
140,0	110,5
145,0	112,2
150,0	113,8
155,0	115,5
160,0	117,0

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3059	kg
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	43,7	
10,0	52,9	
15,0	60,1	
20,0	66,1	
25,0	71,4	
30,0	76,3	
35,0	85,8	
40,0	92,6	
45,0	96,2	
50,0	99,6	
55,0	102,9	
60,0	106,0	
65,0	109,1	
70,0	112,1	
75,0	114,9	
80,0	117,7	
85,0	120,4	
90,0	123,0	
95,0	125,6	
100,0	128,1	

105,0	130,6
110,0	133,0
115,0	135,4
120,0	137,7
125,0	140,0
130,0	142,3
135,0	144,5
140,0	146,7
145,0	148,8
150,0	151,0
155,0	153,1

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	145265	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3059	kg
Adiabatische flashfractie	0,0577	-
Uitgeregende fractie	0,8846	-
Massafractie damp	0,5000	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	62,6	
10,0	79,4	
15,0	92,8	
20,0	104,1	
25,0	114,3	
30,0	123,6	
35,0	132,3	
40,0	140,4	
45,0	148,1	
50,0	155,3	
55,0	162,3	
60,0	168,9	
65,0	175,3	
70,0	181,5	
75,0	187,5	
80,0	193,2	
85,0	198,8	
90,0	204,3	
95,0	209,6	
100,0	214,8	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	3059	kg
Straal overdruk 0.3 bar	72	m
Straal overdruk 0.1 bar	145	m

2 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**2.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

2.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

2.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerегende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,0	
20,0	6,7	
30,0	7,7	
40,0	8,3	
50,0	8,5	

2.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerегende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

2.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	

Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

2.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

2.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-

Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

2.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

2.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

2.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

2.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

2.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	66,7	
10,0	84,8	
15,0	99,6	
20,0	112,2	
25,0	123,5	
30,0	133,9	
35,0	143,7	
40,0	152,9	
45,0	161,7	
50,0	170,0	
55,0	177,9	
60,0	185,5	

2.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

2.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	

Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

2.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	

55,0	108,9
60,0	113,0
65,0	116,9
70,0	120,7
75,0	124,4
80,0	128,0
85,0	131,4
90,0	134,8
95,0	138,2
100,0	141,4
105,0	144,6
110,0	147,7
115,0	150,8
120,0	153,8
125,0	156,8
130,0	159,7
135,0	162,5
140,0	165,4
145,0	168,1
150,0	170,8
155,0	173,5
160,0	176,2
165,0	178,8
170,0	181,3
175,0	188,3
180,0	200,2
185,0	205,5
190,0	207,7

2.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	

80,0	167,4
85,0	172,3
90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

2.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

2.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

3 GT5 (toxische gassen cat. 5)-Tankwagen (tox. gas)**3.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT5 (toxische gassen cat. 5)	

Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	12	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	495535	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	360	s
Uitstromingsdebiet	44,41	kg/s

3.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	12,8	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,6	0,100	1,000
11,0	2,8	0,100	1,000
15,0	3,7	0,100	1,000
20,0	5,1	0,100	1,000
25,0	6,6	0,100	1,000
30,0	9,4	0,100	1,000
35,0	11,9	0,100	1,000
40,0	13,3	0,100	1,000
45,0	14,8	0,100	1,000
50,0	16,4	0,100	1,000
55,0	17,9	0,100	1,000
60,0	19,5	0,100	1,000
65,0	21,0	0,100	1,000
70,0	22,7	0,100	1,000
75,0	24,3	0,100	1,000
80,0	25,9	0,100	1,000
85,0	27,6	0,100	1,000
90,0	29,3	0,100	1,000
95,0	30,9	0,100	1,000
100,0	32,6	0,100	1,000
105,0	34,3	0,100	1,000
110,0	36,0	0,100	1,000
115,0	37,8	0,100	1,000
120,0	39,5	0,100	0,999
125,0	41,2	0,100	0,999
130,0	43,0	0,100	0,999
135,0	44,7	0,100	0,999
140,0	46,5	0,100	0,998
145,0	48,2	0,100	0,998
159,0	53,1	0,100	0,996
174,0	58,4	0,099	0,993
192,0	64,7	0,099	0,986
211,0	71,4	0,097	0,974

232,0	78,7	0,095	0,954
255,0	86,6	0,092	0,923
281,0	95,5	0,088	0,877
309,0	104,8	0,082	0,817
340,0	114,8	0,074	0,741
374,0	125,6	0,065	0,652
411,0	137,0	0,056	0,556
453,0	149,6	0,045	0,453
498,0	162,6	0,036	0,357
548,0	176,6	0,027	0,269
602,0	191,3	0,020	0,195
663,0	128,1	0,012	0,116
729,0	112,3	0,006	0,055
802,0	96,0	0,002	0,024

3.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	495535		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,8	0,100	1,000
11,0	3,2	0,100	1,000
15,0	4,4	0,100	1,000
20,0	6,1	0,100	1,000
25,0	8,1	0,100	1,000
30,0	11,8	0,100	1,000
35,0	15,1	0,100	1,000
40,0	17,2	0,100	1,000
45,0	19,3	0,100	1,000
50,0	21,5	0,100	1,000
55,0	23,7	0,100	1,000
60,0	26,0	0,100	1,000
65,0	28,2	0,100	1,000
70,0	30,6	0,100	1,000
75,0	32,9	0,100	1,000
80,0	35,2	0,100	1,000
85,0	37,6	0,100	1,000
90,0	40,0	0,100	1,000
95,0	42,4	0,100	1,000
100,0	44,8	0,100	1,000
105,0	47,2	0,100	1,000
110,0	49,7	0,100	1,000
115,0	52,1	0,100	1,000
120,0	54,6	0,100	1,000
125,0	57,0	0,100	1,000
130,0	59,5	0,100	1,000
135,0	61,9	0,100	1,000
140,0	64,4	0,100	0,999
145,0	66,9	0,100	0,999

159,0	73,9	0,100	0,999
174,0	81,4	0,100	0,999
192,0	90,5	0,100	0,998
211,0	100,1	0,100	0,997
232,0	110,8	0,100	0,995
255,0	122,6	0,099	0,993
281,0	136,0	0,099	0,989
309,0	150,6	0,098	0,983
340,0	166,7	0,097	0,973
374,0	184,5	0,096	0,958
411,0	203,8	0,093	0,935
453,0	225,7	0,090	0,900
498,0	249,1	0,085	0,851
548,0	274,9	0,078	0,783
602,0	302,4	0,070	0,699
663,0	333,0	0,059	0,594
729,0	365,5	0,048	0,479
802,0	400,6	0,036	0,360
882,0	438,2	0,025	0,250
970,0	450,4	0,016	0,156
1067,0	417,8	0,009	0,089
1174,0	400,2	0,005	0,052
1291,0	378,1	0,003	0,032
1420,0	346,6	0,002	0,020
1562,0	286,4	0,001	0,012

3.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	3,2	0,100	1,000
20,0	4,2	0,100	1,000
25,0	5,9	0,100	1,000
30,0	7,8	0,100	1,000
35,0	8,8	0,100	1,000
40,0	9,9	0,100	1,000
45,0	11,1	0,100	1,000
50,0	12,3	0,100	1,000
55,0	13,4	0,100	1,000
60,0	14,6	0,100	1,000
65,0	15,9	0,100	1,000
70,0	17,1	0,100	1,000
75,0	18,3	0,100	1,000
80,0	19,6	0,100	1,000
85,0	20,8	0,100	1,000
90,0	22,1	0,100	1,000

95,0	23,4	0,100	1,000
100,0	24,6	0,100	0,999
105,0	25,9	0,100	0,999
110,0	27,1	0,100	0,999
115,0	28,4	0,100	0,999
120,0	29,6	0,100	0,998
125,0	30,8	0,100	0,997
130,0	32,1	0,100	0,997
135,0	33,3	0,100	0,996
140,0	34,5	0,099	0,995
145,0	35,7	0,099	0,993
159,0	39,1	0,099	0,989
174,0	42,6	0,098	0,981
192,0	46,8	0,097	0,968
211,0	51,1	0,095	0,949
232,0	55,7	0,092	0,922
255,0	60,6	0,088	0,885
281,0	66,0	0,083	0,834
309,0	71,7	0,077	0,772
340,0	77,8	0,070	0,698
374,0	84,3	0,061	0,615
411,0	91,1	0,053	0,527
453,0	98,7	0,043	0,434
498,0	106,5	0,035	0,347
548,0	114,8	0,027	0,267
602,0	123,6	0,020	0,198
663,0	95,2	0,014	0,140
729,0	75,8	0,010	0,096
802,0	72,8	0,006	0,062
882,0	69,9	0,004	0,038
970,0	64,0	0,002	0,022
1067,0	42,6	0,001	0,012

3.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	1,8	0,100	1,000
11,0	1,9	0,100	1,000
15,0	2,4	0,100	1,000
20,0	3,7	0,100	1,000
25,0	4,4	0,100	1,000
30,0	5,1	0,100	1,000
35,0	5,8	0,100	1,000
40,0	6,6	0,100	1,000
45,0	7,3	0,100	1,000
50,0	8,0	0,100	1,000
55,0	8,8	0,100	1,000

60,0	9,5	0,100	1,000
65,0	10,3	0,100	1,000
70,0	11,1	0,100	1,000
75,0	11,8	0,100	1,000
80,0	12,6	0,100	1,000
85,0	13,3	0,100	1,000
90,0	14,1	0,100	1,000
95,0	14,8	0,100	1,000
100,0	15,6	0,100	1,000
105,0	16,3	0,100	0,999
110,0	17,0	0,100	0,999
115,0	17,7	0,100	0,999
120,0	18,5	0,100	0,998
125,0	19,2	0,100	0,998
130,0	19,9	0,100	0,997
135,0	20,6	0,100	0,996
140,0	21,2	0,099	0,995
145,0	21,9	0,099	0,993
159,0	23,8	0,099	0,988
174,0	26,2	0,098	0,980
192,0	29,9	0,095	0,947
211,0	30,1	0,089	0,891
232,0	30,6	0,082	0,817
255,0	31,4	0,072	0,721
281,0	32,3	0,061	0,607
309,0	33,4	0,049	0,487
340,0	34,8	0,037	0,372
374,0	36,3	0,027	0,270
411,0	37,9	0,019	0,187
453,0	39,7	0,012	0,121
498,0	41,3	0,008	0,076
548,0	42,4	0,004	0,045
602,0	41,5	0,003	0,026
663,0	33,3	0,001	0,014

3.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	3,2	0,100	1,000
20,0	4,2	0,100	1,000
25,0	5,9	0,100	1,000
30,0	7,8	0,100	1,000
35,0	8,9	0,100	1,000
40,0	10,0	0,100	1,000
45,0	11,1	0,100	1,000

50,0	12,2	0,100	1,000
55,0	13,4	0,100	1,000
60,0	14,5	0,100	1,000
65,0	15,7	0,100	1,000
70,0	16,9	0,100	1,000
75,0	18,1	0,100	1,000
80,0	19,3	0,100	1,000
85,0	20,6	0,100	1,000
90,0	21,8	0,100	1,000
95,0	23,0	0,100	1,000
100,0	24,2	0,100	1,000
105,0	25,5	0,100	1,000
110,0	26,7	0,100	0,999
115,0	27,9	0,100	0,999
120,0	29,1	0,100	0,999
125,0	30,3	0,100	0,999
130,0	31,5	0,100	0,998
135,0	32,7	0,100	0,998
140,0	33,9	0,100	0,997
145,0	35,1	0,100	0,996
159,0	38,4	0,099	0,993
174,0	41,9	0,099	0,989
192,0	46,0	0,098	0,980
211,0	50,2	0,097	0,968
232,0	54,8	0,095	0,949
255,0	59,7	0,092	0,923
281,0	65,1	0,088	0,885
309,0	70,7	0,084	0,836
340,0	76,8	0,077	0,775
374,0	83,3	0,070	0,702
411,0	90,1	0,062	0,621
453,0	97,6	0,053	0,531
498,0	105,4	0,044	0,441
548,0	113,8	0,035	0,353
602,0	122,5	0,027	0,274
663,0	132,1	0,020	0,203
729,0	142,1	0,015	0,145
802,0	82,1	0,011	0,111
882,0	80,5	0,008	0,083
970,0	79,3	0,006	0,059
1067,0	77,9	0,004	0,041
1174,0	74,8	0,003	0,027
1291,0	66,3	0,002	0,017

3.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-

Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	12,8	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,8	0,100	1,000
11,0	3,2	0,100	1,000
15,0	4,4	0,100	1,000
20,0	6,1	0,100	1,000
25,0	8,1	0,100	1,000
30,0	10,2	0,100	1,000
35,0	14,8	0,100	1,000
40,0	18,2	0,100	1,000
45,0	20,3	0,100	1,000
50,0	22,5	0,100	1,000
55,0	24,7	0,100	1,000
60,0	27,0	0,100	1,000
65,0	29,3	0,100	1,000
70,0	31,6	0,100	1,000
75,0	33,9	0,100	1,000
80,0	36,3	0,100	1,000
85,0	38,6	0,100	1,000
90,0	41,0	0,100	1,000
95,0	43,3	0,100	1,000
100,0	45,7	0,100	1,000
105,0	48,1	0,100	1,000
110,0	50,5	0,100	1,000
115,0	52,9	0,100	1,000
120,0	55,3	0,100	1,000
125,0	57,7	0,100	1,000
130,0	60,1	0,100	1,000
135,0	62,5	0,100	1,000
140,0	64,9	0,100	1,000
145,0	67,3	0,100	1,000
159,0	74,0	0,100	0,999
174,0	81,3	0,100	0,999
192,0	89,9	0,100	0,999
211,0	99,1	0,100	0,998
232,0	109,1	0,100	0,997
255,0	120,2	0,100	0,996
281,0	132,6	0,099	0,995
309,0	146,0	0,099	0,993
340,0	160,7	0,099	0,989
374,0	176,9	0,098	0,984
411,0	194,5	0,098	0,977
453,0	214,5	0,097	0,966
498,0	235,8	0,095	0,950
548,0	259,4	0,093	0,927
602,0	284,8	0,089	0,894
663,0	313,2	0,085	0,848
729,0	343,6	0,079	0,787
802,0	376,9	0,071	0,709
882,0	412,8	0,062	0,616
970,0	451,5	0,051	0,510
1067,0	493,4	0,040	0,399
1174,0	538,5	0,029	0,293

1291,0	586,5	0,020	0,200
1420,0	538,8	0,015	0,151
1562,0	529,8	0,012	0,121
1719,0	519,6	0,010	0,097
1891,0	508,1	0,008	0,077
2080,0	495,1	0,006	0,061
2288,0	480,0	0,005	0,048
2516,0	462,4	0,004	0,038
2768,0	441,3	0,003	0,030
3045,0	415,0	0,002	0,024
3349,0	380,8	0,002	0,018
3684,0	331,6	0,001	0,014
4053,0	243,4	0,001	0,011

3.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT5 (toxische gassen cat. 5)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	12	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	495535	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	16000	kg

3.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	495535	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Bronsterkte	4610	kg	
Adiabatische flashfractie	0,1286	-	
Uitgerogende fractie	0,7119	-	
Massafractie damp	0,4465	-	
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	49,4	0,100	1,000
10,0	61,3	0,100	1,000
15,0	68,7	0,100	1,000
20,0	74,3	0,100	1,000
25,0	78,9	0,100	1,000
30,0	83,0	0,100	1,000
35,0	82,5	0,100	1,000
40,0	83,2	0,100	1,000
45,0	85,8	0,100	1,000
50,0	83,0	0,100	1,000
55,0	76,8	0,100	1,000
60,0	74,2	0,100	1,000
65,0	72,1	0,100	1,000
70,0	67,3	0,100	1,000
75,0	77,2	0,100	1,000

80,0	85,8	0,100	1,000
85,0	93,7	0,100	1,000
90,0	101,0	0,100	1,000
95,0	107,9	0,100	1,000
100,0	114,3	0,100	0,999
105,0	120,4	0,100	0,999
110,0	126,2	0,100	0,999
115,0	131,8	0,100	0,999
120,0	137,1	0,100	0,999
125,0	142,2	0,100	0,999
130,0	147,2	0,100	0,998
135,0	163,0	0,100	0,998
140,0	179,3	0,100	0,998
145,0	183,2	0,100	0,998
150,0	187,0	0,100	0,997
155,0	190,8	0,100	0,997
160,0	194,4	0,100	0,996
165,0	198,0	0,100	0,996
170,0	201,5	0,100	0,995
175,0	204,9	0,099	0,994
180,0	208,3	0,099	0,994
185,0	211,6	0,099	0,993
190,0	214,9	0,099	0,991
195,0	218,0	0,099	0,990
206,0	224,8	0,099	0,987
226,0	236,4	0,098	0,979
249,0	248,8	0,096	0,965
274,0	260,9	0,094	0,942
301,0	272,7	0,091	0,908
331,0	284,4	0,086	0,858
364,0	295,5	0,079	0,788
401,0	306,3	0,070	0,697
441,0	316,6	0,060	0,595
485,0	326,6	0,049	0,490
534,0	336,6	0,039	0,385
587,0	346,5	0,029	0,292
646,0	356,5	0,021	0,210
710,0	366,5	0,015	0,145
781,0	376,9	0,010	0,096
859,0	242,9	0,005	0,052
945,0	210,9	0,003	0,029

3.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Bronsterkte	4610	kg
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	63,3	0,100	1,000
10,0	81,1	0,100	1,000
15,0	95,9	0,100	1,000
20,0	105,4	0,100	1,000
25,0	113,1	0,100	1,000
30,0	122,3	0,100	1,000
35,0	130,4	0,100	1,000
40,0	136,1	0,100	1,000
45,0	141,2	0,100	1,000
50,0	142,0	0,100	1,000
55,0	143,9	0,100	1,000
60,0	147,6	0,100	1,000
65,0	151,1	0,100	0,999
70,0	153,2	0,100	0,999
75,0	149,6	0,100	0,999
80,0	152,1	0,100	0,999
85,0	149,6	0,100	0,998
90,0	147,7	0,100	0,998
95,0	149,4	0,100	0,998
100,0	143,8	0,100	0,997
105,0	137,7	0,100	0,997
110,0	133,4	0,100	0,996
115,0	135,0	0,100	0,995
120,0	129,5	0,099	0,995
125,0	122,1	0,099	0,994
130,0	114,1	0,099	0,993
135,0	105,4	0,099	0,992
140,0	100,5	0,099	0,991
145,0	113,4	0,099	0,990
150,0	125,1	0,099	0,989
155,0	135,9	0,099	0,988
160,0	145,6	0,099	0,986
165,0	155,0	0,098	0,985
170,0	163,6	0,098	0,983
175,0	171,9	0,098	0,982
180,0	179,8	0,098	0,980
185,0	187,3	0,098	0,979
190,0	194,6	0,098	0,977
195,0	201,5	0,098	0,975
206,0	216,0	0,097	0,971
226,0	283,0	0,096	0,965
249,0	303,9	0,095	0,951
274,0	324,5	0,093	0,932
301,0	344,9	0,091	0,905
331,0	365,5	0,087	0,868
364,0	385,8	0,082	0,817
401,0	406,0	0,075	0,750
441,0	425,3	0,067	0,667
485,0	443,7	0,057	0,570
534,0	461,5	0,046	0,461
587,0	477,9	0,035	0,352
646,0	493,3	0,025	0,247
710,0	432,4	0,018	0,184

781,0	425,0	0,016	0,164
859,0	417,2	0,014	0,144
945,0	408,9	0,013	0,125
1040,0	398,2	0,011	0,106
1144,0	387,3	0,009	0,089
1258,0	374,0	0,007	0,072
1384,0	358,4	0,006	0,057
1522,0	339,0	0,004	0,043
1675,0	314,7	0,003	0,031
1842,0	264,1	0,002	0,018

3.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	495535		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	41,2	0,100	1,000
10,0	50,5	0,100	1,000
15,0	56,0	0,100	1,000
20,0	59,0	0,100	1,000
25,0	58,4	0,100	1,000
30,0	57,1	0,100	1,000
35,0	56,1	0,100	1,000
40,0	51,8	0,100	1,000
45,0	54,9	0,100	1,000
50,0	62,2	0,100	1,000
55,0	68,8	0,100	1,000
60,0	74,7	0,100	1,000
65,0	80,2	0,100	1,000
70,0	85,3	0,100	1,000
75,0	90,1	0,100	1,000
80,0	94,7	0,100	1,000
85,0	99,0	0,100	1,000
90,0	107,5	0,100	1,000
95,0	121,5	0,100	1,000
100,0	124,9	0,100	1,000
105,0	128,2	0,100	1,000
110,0	131,4	0,100	1,000
115,0	134,5	0,100	1,000
120,0	137,6	0,100	1,000
125,0	140,6	0,100	0,999
130,0	143,5	0,100	0,999
135,0	146,4	0,100	0,999
140,0	149,2	0,100	0,999
145,0	151,9	0,100	0,999
150,0	154,6	0,100	0,998
155,0	157,3	0,100	0,998
160,0	159,9	0,100	0,997
165,0	162,5	0,100	0,997

170,0	165,0	0,100	0,996
175,0	167,4	0,100	0,995
180,0	169,8	0,099	0,995
185,0	172,2	0,099	0,993
190,0	174,5	0,099	0,992
195,0	176,8	0,099	0,991
206,0	181,7	0,099	0,987
226,0	190,0	0,098	0,979
249,0	198,9	0,096	0,965
274,0	207,8	0,094	0,944
301,0	216,4	0,091	0,914
331,0	225,2	0,087	0,874
364,0	233,8	0,082	0,822
401,0	242,5	0,076	0,757
441,0	250,8	0,068	0,682
485,0	259,1	0,060	0,597
534,0	267,4	0,051	0,507
587,0	275,5	0,042	0,417
646,0	283,8	0,033	0,330
710,0	292,0	0,025	0,252
781,0	300,4	0,018	0,185
859,0	309,0	0,013	0,130
945,0	317,8	0,009	0,087
1040,0	327,0	0,006	0,055
1144,0	149,4	0,002	0,022

3.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	35,4	0,100	1,000
10,0	40,8	0,100	1,000
15,0	40,5	0,100	1,000
20,0	41,1	0,100	1,000
25,0	37,8	0,100	1,000
30,0	41,6	0,100	1,000
35,0	47,3	0,100	1,000
40,0	52,3	0,100	1,000
45,0	56,8	0,100	1,000
50,0	66,7	0,100	1,000
55,0	73,6	0,100	1,000
60,0	76,8	0,100	1,000
65,0	79,8	0,100	1,000
70,0	82,8	0,100	1,000
75,0	85,6	0,100	1,000
80,0	88,4	0,100	1,000
85,0	91,1	0,100	1,000
90,0	93,7	0,100	1,000

95,0	96,3	0,100	1,000
100,0	98,8	0,100	1,000
105,0	101,2	0,100	1,000
110,0	103,6	0,100	1,000
115,0	105,9	0,100	1,000
120,0	108,1	0,100	1,000
125,0	110,3	0,100	0,999
130,0	112,5	0,100	0,999
135,0	114,6	0,100	0,999
140,0	116,7	0,100	0,999
145,0	118,7	0,100	0,999
150,0	120,7	0,100	0,998
155,0	122,7	0,100	0,998
160,0	124,6	0,100	0,998
165,0	126,5	0,100	0,997
170,0	128,4	0,100	0,997
175,0	130,2	0,100	0,996
180,0	132,0	0,100	0,995
185,0	133,8	0,099	0,995
190,0	135,5	0,099	0,994
195,0	137,2	0,099	0,993
206,0	140,9	0,099	0,990
226,0	147,3	0,098	0,984
249,0	154,3	0,097	0,974
274,0	161,2	0,096	0,959
301,0	168,0	0,094	0,938
331,0	175,0	0,091	0,909
364,0	181,9	0,087	0,870
401,0	188,8	0,082	0,819
441,0	195,5	0,076	0,757
485,0	202,2	0,068	0,684
534,0	208,9	0,060	0,602
587,0	215,4	0,052	0,516
646,0	222,0	0,043	0,427
710,0	228,5	0,034	0,342
781,0	235,2	0,026	0,264
859,0	242,1	0,020	0,196
945,0	249,1	0,014	0,139
1040,0	256,3	0,009	0,094
1144,0	263,7	0,006	0,061
1258,0	271,4	0,004	0,038
1384,0	279,4	0,002	0,022

3.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	495535	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	4610	kg
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	41,2	0,100	1,000
10,0	50,5	0,100	1,000
15,0	56,0	0,100	1,000
20,0	59,0	0,100	1,000
25,0	58,4	0,100	1,000
30,0	57,1	0,100	1,000
35,0	56,1	0,100	1,000
40,0	51,8	0,100	1,000
45,0	54,9	0,100	1,000
50,0	62,2	0,100	1,000
55,0	68,8	0,100	1,000
60,0	74,7	0,100	1,000
65,0	80,2	0,100	1,000
70,0	85,3	0,100	1,000
75,0	90,1	0,100	1,000
80,0	94,7	0,100	1,000
85,0	99,0	0,100	1,000
90,0	103,2	0,100	1,000
95,0	107,2	0,100	1,000
100,0	111,1	0,100	1,000
105,0	114,8	0,100	1,000
110,0	121,2	0,100	1,000
115,0	135,0	0,100	1,000
120,0	140,1	0,100	1,000
125,0	143,0	0,100	1,000
130,0	145,9	0,100	0,999
135,0	148,7	0,100	0,999
140,0	151,5	0,100	0,999
145,0	154,2	0,100	0,999
150,0	156,9	0,100	0,999
155,0	159,5	0,100	0,999
160,0	162,1	0,100	0,998
165,0	164,7	0,100	0,998
170,0	167,2	0,100	0,998
175,0	169,6	0,100	0,997
180,0	172,1	0,100	0,997
185,0	174,4	0,100	0,996
190,0	176,8	0,100	0,995
195,0	179,0	0,099	0,995
206,0	184,0	0,099	0,993
226,0	192,4	0,099	0,987
249,0	201,5	0,098	0,978
274,0	210,5	0,096	0,964
301,0	219,5	0,094	0,943
331,0	228,6	0,091	0,914
364,0	237,6	0,087	0,874
401,0	246,7	0,082	0,821
441,0	255,5	0,076	0,757
485,0	264,2	0,068	0,682
534,0	272,8	0,060	0,597
587,0	281,3	0,051	0,509
646,0	289,8	0,042	0,418

710,0	298,3	0,033	0,333
781,0	306,9	0,025	0,254
859,0	315,7	0,019	0,186
945,0	324,7	0,013	0,131
1040,0	333,9	0,009	0,088
1144,0	343,5	0,006	0,056
1258,0	157,3	0,002	0,024

3.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	63,3	0,100	1,000
10,0	81,1	0,100	1,000
15,0	95,9	0,100	1,000
20,0	105,4	0,100	1,000
25,0	113,1	0,100	1,000
30,0	122,3	0,100	1,000
35,0	130,4	0,100	1,000
40,0	136,1	0,100	1,000
45,0	141,2	0,100	1,000
50,0	142,0	0,100	1,000
55,0	143,9	0,100	1,000
60,0	147,6	0,100	1,000
65,0	151,1	0,100	0,999
70,0	153,2	0,100	0,999
75,0	149,6	0,100	0,999
80,0	152,1	0,100	0,999
85,0	149,6	0,100	0,998
90,0	147,7	0,100	0,998
95,0	149,4	0,100	0,998
100,0	143,8	0,100	0,997
105,0	137,7	0,100	0,997
110,0	133,4	0,100	0,996
115,0	135,0	0,100	0,995
120,0	129,5	0,099	0,995
125,0	122,1	0,099	0,994
130,0	114,1	0,099	0,993
135,0	105,4	0,099	0,992
140,0	100,5	0,099	0,991
145,0	113,4	0,099	0,990
150,0	125,1	0,099	0,989
155,0	135,9	0,099	0,988
160,0	145,6	0,099	0,986
165,0	155,0	0,098	0,985
170,0	163,6	0,098	0,983
175,0	171,9	0,098	0,982
180,0	179,8	0,098	0,980

185,0	187,3	0,098	0,979
190,0	194,6	0,098	0,977
195,0	201,5	0,098	0,975
206,0	216,0	0,097	0,971
226,0	240,0	0,096	0,962
249,0	264,8	0,095	0,951
274,0	289,0	0,094	0,938
301,0	312,7	0,092	0,923
331,0	336,8	0,090	0,904
364,0	405,7	0,089	0,887
401,0	427,0	0,085	0,854
441,0	447,9	0,081	0,812
485,0	468,7	0,076	0,758
534,0	489,2	0,069	0,690
587,0	508,9	0,061	0,611
646,0	528,1	0,052	0,519
710,0	546,1	0,042	0,421
781,0	563,5	0,032	0,322
859,0	579,9	0,023	0,231
945,0	468,5	0,020	0,202
1040,0	465,5	0,019	0,194
1144,0	460,3	0,018	0,184
1258,0	456,8	0,018	0,176
1384,0	451,1	0,016	0,165
1522,0	446,9	0,016	0,155
1675,0	440,6	0,014	0,144
1842,0	433,9	0,013	0,133
2026,0	426,8	0,012	0,121
2229,0	417,5	0,011	0,109
2452,0	409,8	0,010	0,097
2697,0	399,9	0,009	0,086
2967,0	387,9	0,007	0,073
3263,0	373,2	0,006	0,061
3590,0	357,6	0,005	0,050
3949,0	339,8	0,004	0,040
4344,0	311,8	0,003	0,029

4 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)

4.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

4.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	29,95		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

4.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

4.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

4.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

4.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

4.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	32,99	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

4.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

4.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

4.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

4.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

4.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	43,86	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

4.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

4.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

5 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)

5.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

5.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

5.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

5.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

5.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

5.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

5.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

5.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

5.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

5.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

5.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

5.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	51,14		m
Hoek vlam	56,97		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

5.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	E5		
Straal van de plas	22,99		m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

5.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

6 LT1 (toxische vloeistoffen)-Tankwagen (tox. vloeistof)

6.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT1 (toxische vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,619	
Dampspanning	5457,132	

6.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	16,0	0,043	0,431
11,0	15,9	0,041	0,411
15,0	14,5	0,027	0,275
20,0	13,1	0,016	0,157
25,0	12,2	0,009	0,086
30,0	11,6	0,005	0,045
35,0	10,4	0,002	0,023
40,0	4,6	0,001	0,011

6.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,8	0,077	0,774
11,0	17,7	0,076	0,758
15,0	17,3	0,063	0,630
20,0	16,6	0,048	0,484
25,0	15,8	0,037	0,370
30,0	15,1	0,028	0,285
35,0	14,3	0,022	0,220
40,0	13,5	0,017	0,171
45,0	12,9	0,013	0,132
50,0	12,4	0,010	0,101
55,0	11,9	0,008	0,077
60,0	11,6	0,006	0,058
65,0	11,2	0,004	0,044
70,0	10,8	0,003	0,033
75,0	10,2	0,002	0,024
80,0	9,3	0,002	0,018
85,0	7,3	0,001	0,013
90,0	4,3	0,001	0,010

6.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,5	0,066	0,658
11,0	17,4	0,064	0,639
15,0	16,9	0,050	0,495
20,0	16,2	0,035	0,350
25,0	15,3	0,025	0,250
30,0	14,5	0,018	0,181
35,0	13,6	0,013	0,132
40,0	12,8	0,010	0,097
45,0	12,1	0,007	0,072
50,0	11,5	0,005	0,053
55,0	10,9	0,004	0,038
60,0	10,2	0,003	0,028
65,0	9,2	0,002	0,020
70,0	7,6	0,001	0,014
75,0	4,5	0,001	0,010
80,0	1,4	0,001	0,007

6.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,3	0,059	0,595
11,0	17,3	0,057	0,575
15,0	16,7	0,043	0,429
20,0	16,0	0,029	0,290
25,0	15,1	0,020	0,200
30,0	14,2	0,014	0,140
35,0	13,3	0,010	0,100
40,0	12,5	0,007	0,072
45,0	11,7	0,005	0,051
50,0	11,0	0,004	0,037
55,0	10,1	0,003	0,026
60,0	8,9	0,002	0,019
65,0	6,7	0,001	0,013

6.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		E5	
Kans op E5		0,08269	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,9	0,083	0,832
11,0	17,9	0,082	0,819
15,0	17,6	0,071	0,706
20,0	17,1	0,057	0,567
25,0	16,6	0,045	0,452
30,0	16,0	0,036	0,360
35,0	15,4	0,029	0,288
40,0	14,8	0,023	0,232
45,0	14,1	0,019	0,188
50,0	13,6	0,015	0,152
55,0	13,0	0,012	0,123
60,0	12,5	0,010	0,100
65,0	12,1	0,008	0,081
70,0	11,7	0,006	0,065
75,0	11,4	0,005	0,052
80,0	11,0	0,004	0,041
85,0	10,6	0,003	0,033
90,0	10,2	0,003	0,026
95,0	9,6	0,002	0,020
100,0	8,7	0,002	0,016
105,0	7,4	0,001	0,013
110,0	5,4	0,001	0,011
115,0	1,5	0,001	0,009

6.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		F1,5	
Kans op F1,5		0,09956	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m ²
Effectafstanden			

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,097	0,975
11,0	18,4	0,097	0,972
15,0	18,3	0,094	0,938
20,0	18,1	0,088	0,878
25,0	17,9	0,081	0,809
30,0	17,6	0,074	0,738
35,0	17,4	0,067	0,670
40,0	17,0	0,060	0,605
45,0	16,7	0,054	0,545
50,0	16,3	0,049	0,490
55,0	16,0	0,044	0,441
60,0	15,6	0,040	0,397
65,0	15,2	0,036	0,357
70,0	14,9	0,032	0,321
75,0	14,5	0,029	0,289
80,0	14,2	0,026	0,260
85,0	13,9	0,023	0,233
90,0	13,6	0,021	0,209
95,0	13,3	0,019	0,187
100,0	13,1	0,017	0,168
105,0	12,9	0,015	0,154
110,0	12,8	0,014	0,142
115,0	12,7	0,013	0,131
120,0	12,6	0,012	0,121
125,0	12,6	0,011	0,111
130,0	12,5	0,010	0,102
135,0	12,5	0,009	0,094
140,0	12,4	0,009	0,086
145,0	12,4	0,008	0,079
159,0	12,3	0,006	0,062
174,0	12,3	0,005	0,048
192,0	12,1	0,003	0,035
211,0	11,7	0,002	0,025
232,0	10,6	0,002	0,017
255,0	7,2	0,001	0,011

6.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT1 (toxische vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²

Schmidt nummer 1,619
 Dampspanning 5457,132

6.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	40,9	0,078	0,785
11,0	40,8	0,077	0,769
15,0	39,8	0,064	0,644
20,0	38,2	0,050	0,498
25,0	36,4	0,038	0,384
30,0	34,5	0,030	0,297
35,0	32,6	0,023	0,231
40,0	31,0	0,018	0,179
45,0	29,6	0,014	0,138
50,0	28,5	0,011	0,105
55,0	27,6	0,008	0,080
60,0	26,9	0,006	0,060
65,0	26,1	0,004	0,045
70,0	25,3	0,003	0,033
75,0	24,0	0,002	0,024
80,0	21,7	0,002	0,018
85,0	16,9	0,001	0,013
90,0	9,8	0,001	0,009

6.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,0	0,096	0,957
11,0	42,0	0,095	0,952
15,0	41,6	0,090	0,902
20,0	41,1	0,082	0,821
25,0	40,6	0,074	0,736
30,0	40,0	0,065	0,653
35,0	39,4	0,058	0,577
40,0	38,7	0,051	0,509
45,0	38,0	0,045	0,448
50,0	37,2	0,039	0,394
55,0	36,4	0,035	0,347

60,0	35,6	0,031	0,307
65,0	34,8	0,027	0,271
70,0	34,0	0,024	0,240
75,0	33,2	0,021	0,213
80,0	32,4	0,019	0,189
85,0	31,6	0,017	0,168
90,0	30,9	0,015	0,149
95,0	30,1	0,013	0,132
100,0	29,5	0,012	0,118
105,0	29,0	0,011	0,107
110,0	28,5	0,010	0,098
115,0	28,1	0,009	0,090
120,0	27,7	0,008	0,082
125,0	27,4	0,007	0,075
130,0	27,1	0,007	0,068
135,0	26,8	0,006	0,062
140,0	26,5	0,006	0,057
145,0	26,2	0,005	0,052
159,0	25,5	0,004	0,040
174,0	24,5	0,003	0,030
192,0	22,8	0,002	0,021
211,0	19,3	0,001	0,014
232,0	8,1	0,001	0,010

6.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,6	0,091	0,915
11,0	41,6	0,091	0,906
15,0	41,1	0,083	0,829
20,0	40,6	0,072	0,718
25,0	39,9	0,061	0,613
30,0	39,3	0,052	0,520
35,0	38,5	0,044	0,441
40,0	37,8	0,037	0,373
45,0	37,0	0,032	0,317
50,0	36,2	0,027	0,270
55,0	35,3	0,023	0,231
60,0	34,5	0,020	0,198
65,0	33,6	0,017	0,170
70,0	32,7	0,015	0,147
75,0	31,8	0,013	0,127
80,0	31,0	0,011	0,110
85,0	30,1	0,010	0,096
90,0	29,3	0,008	0,083
95,0	28,5	0,007	0,072
100,0	27,8	0,006	0,063
105,0	27,1	0,006	0,057
110,0	26,6	0,005	0,051
115,0	26,0	0,005	0,046

120,0	25,5	0,004	0,041
125,0	25,0	0,004	0,037
130,0	24,5	0,003	0,033
135,0	23,9	0,003	0,030
140,0	23,4	0,003	0,027
145,0	22,7	0,002	0,024
159,0	20,4	0,002	0,018
174,0	16,3	0,001	0,013

6.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,4	0,089	0,885
11,0	41,4	0,088	0,875
15,0	40,9	0,078	0,783
20,0	40,3	0,066	0,659
25,0	39,6	0,055	0,548
30,0	38,9	0,045	0,453
35,0	38,2	0,038	0,376
40,0	37,4	0,031	0,312
45,0	36,5	0,026	0,260
50,0	35,7	0,022	0,218
55,0	34,8	0,018	0,183
60,0	33,9	0,015	0,154
65,0	33,0	0,013	0,131
70,0	32,1	0,011	0,111
75,0	31,2	0,010	0,095
80,0	30,3	0,008	0,082
85,0	29,4	0,007	0,070
90,0	28,5	0,006	0,060
95,0	27,6	0,005	0,052
100,0	26,8	0,004	0,045
105,0	26,0	0,004	0,040
110,0	25,4	0,004	0,036
115,0	24,7	0,003	0,032
120,0	24,0	0,003	0,028
125,0	23,2	0,003	0,025
130,0	22,4	0,002	0,023
135,0	21,5	0,002	0,020
140,0	20,5	0,002	0,018
145,0	19,3	0,002	0,016
159,0	13,9	0,001	0,012

6.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		E5	
Kans op E5		0,08269	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		1661	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	
m	m	binnen	buiten
10,0	41,7	0,097	0,973
11,0	41,7	0,097	0,969
15,0	41,8	0,093	0,934
20,0	41,3	0,087	0,871
25,0	41,0	0,080	0,800
30,0	40,6	0,073	0,727
35,0	40,1	0,066	0,657
40,0	39,6	0,059	0,592
45,0	39,1	0,053	0,531
50,0	38,6	0,048	0,477
55,0	38,0	0,043	0,428
60,0	37,5	0,038	0,384
65,0	36,9	0,034	0,345
70,0	36,3	0,031	0,310
75,0	35,7	0,028	0,279
80,0	35,0	0,025	0,252
85,0	34,4	0,023	0,227
90,0	33,8	0,021	0,205
95,0	33,1	0,019	0,186
100,0	32,5	0,017	0,170
105,0	32,0	0,016	0,157
110,0	31,5	0,015	0,147
115,0	31,0	0,014	0,137
120,0	30,5	0,013	0,129
125,0	30,1	0,012	0,120
130,0	29,6	0,011	0,113
135,0	29,2	0,011	0,106
140,0	28,9	0,010	0,099
145,0	28,5	0,009	0,093
159,0	27,6	0,008	0,077
174,0	26,8	0,006	0,063
192,0	26,0	0,005	0,050
211,0	25,2	0,004	0,038
232,0	24,2	0,003	0,029
255,0	22,5	0,002	0,021
281,0	19,0	0,001	0,014
309,0	7,1	0,001	0,010

6.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		F1,5	
Kans op F1,5		0,09956	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		1661	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	
m	m	binnen	buiten
10,0	42,0	0,100	0,998
11,0	42,0	0,100	0,998
15,0	42,1	0,099	0,994
20,0	42,1	0,098	0,983
25,0	42,3	0,097	0,967
30,0	42,0	0,095	0,945
35,0	41,9	0,092	0,919
40,0	41,7	0,089	0,890
45,0	41,5	0,086	0,859
50,0	41,3	0,083	0,826
55,0	41,0	0,079	0,792
60,0	40,8	0,076	0,759
65,0	40,5	0,073	0,725
70,0	40,2	0,069	0,692
75,0	39,9	0,066	0,660
80,0	39,6	0,063	0,629
85,0	39,2	0,060	0,599
90,0	38,9	0,057	0,570
95,0	38,6	0,054	0,542
100,0	38,2	0,052	0,518
105,0	38,0	0,050	0,499
110,0	37,7	0,048	0,484
115,0	37,4	0,047	0,469
120,0	37,2	0,045	0,455
125,0	36,9	0,044	0,441
130,0	36,6	0,043	0,428
135,0	36,3	0,042	0,416
140,0	36,1	0,040	0,404
145,0	35,8	0,039	0,393
159,0	35,0	0,036	0,363
174,0	34,2	0,033	0,335
192,0	33,4	0,030	0,304
211,0	32,5	0,027	0,274
232,0	31,8	0,024	0,245
255,0	31,1	0,022	0,215
281,0	30,5	0,019	0,186
309,0	30,1	0,016	0,158
340,0	29,8	0,013	0,131
374,0	29,7	0,011	0,106
411,0	29,8	0,008	0,084
453,0	29,8	0,006	0,064
498,0	29,9	0,005	0,047
548,0	29,6	0,003	0,034
602,0	28,7	0,002	0,024
663,0	25,6	0,002	0,016
729,0	15,3	0,001	0,010

7 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)**7.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

7.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,1	0,095	0,949
11,0	18,0	0,094	0,941
15,0	16,4	0,084	0,840
20,0	14,4	0,064	0,641
25,0	12,9	0,042	0,425
30,0	12,0	0,024	0,244
35,0	11,5	0,012	0,124
40,0	11,0	0,006	0,056
45,0	9,7	0,002	0,024
50,0	4,1	0,001	0,009

7.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,1	0,100	0,999
11,0	19,0	0,100	0,999
15,0	18,9	0,099	0,992
20,0	18,4	0,097	0,967
25,0	17,6	0,092	0,918
30,0	16,7	0,085	0,850
35,0	15,8	0,077	0,766
40,0	14,8	0,067	0,674
45,0	13,9	0,058	0,577
50,0	13,1	0,048	0,482
55,0	12,5	0,039	0,391
60,0	12,0	0,031	0,309
65,0	11,6	0,024	0,238
70,0	11,3	0,018	0,179
75,0	11,0	0,013	0,131
80,0	10,8	0,009	0,094
85,0	10,6	0,007	0,066
90,0	10,3	0,005	0,046
95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

7.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021

90,0 5,5 0,001 0,013

7.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,099	0,988
11,0	18,4	0,099	0,986
15,0	17,9	0,095	0,949
20,0	17,1	0,085	0,855
25,0	16,1	0,073	0,730
30,0	15,0	0,060	0,599
35,0	13,9	0,048	0,476
40,0	12,9	0,037	0,368
45,0	12,0	0,028	0,277
50,0	11,3	0,020	0,202
55,0	10,7	0,014	0,144
60,0	10,2	0,010	0,099
65,0	9,7	0,007	0,067
70,0	9,3	0,004	0,044
75,0	8,7	0,003	0,028
80,0	7,4	0,002	0,018
85,0	3,6	0,001	0,011

7.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	18,9	0,100	0,997
20,0	18,6	0,098	0,984
25,0	18,1	0,096	0,957
30,0	17,6	0,091	0,913
35,0	16,9	0,085	0,854
40,0	16,1	0,078	0,785
45,0	15,4	0,071	0,709
50,0	14,6	0,063	0,631
55,0	13,9	0,055	0,553
60,0	13,2	0,048	0,477
65,0	12,7	0,041	0,406

70,0	12,1	0,034	0,339
75,0	11,7	0,028	0,279
80,0	11,4	0,023	0,226
85,0	11,1	0,018	0,180
90,0	10,8	0,014	0,141
95,0	10,6	0,011	0,110
100,0	10,4	0,009	0,085
105,0	10,3	0,007	0,068
110,0	10,1	0,005	0,055
115,0	10,0	0,004	0,044
120,0	9,7	0,003	0,035
125,0	9,4	0,003	0,028
130,0	8,9	0,002	0,022
135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

7.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328

174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

7.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

7.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	0,999
11,0	44,1	0,100	0,999
15,0	43,7	0,099	0,993
20,0	42,5	0,097	0,971
25,0	40,8	0,093	0,927
30,0	38,7	0,086	0,862
35,0	36,4	0,078	0,782
40,0	34,2	0,069	0,691
45,0	32,2	0,059	0,594
50,0	30,4	0,050	0,496
55,0	29,0	0,040	0,402
60,0	27,9	0,032	0,317
65,0	27,0	0,024	0,243
70,0	26,3	0,018	0,181
75,0	25,8	0,013	0,132
80,0	25,4	0,009	0,094
85,0	24,9	0,007	0,066
90,0	24,2	0,005	0,045
95,0	23,2	0,003	0,031
100,0	21,1	0,002	0,021
105,0	17,0	0,001	0,014
110,0	11,1	0,001	0,010
115,0	3,0	0,001	0,007

7.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap		Waarde		Eenheid
Weer		D1,5		
Kans op D1,5		0,1387		-
Faaldruk		101325		N/m ²
Temperatuur bij falen		282		K
Oppervlak plas		1661		m ²
Effectafstanden				
Afstand	Breedte	P (dood)		
m	m	binnen	buiten	
10,0	43,1	0,100	1,000	
11,0	43,1	0,100	1,000	
15,0	43,3	0,100	1,000	
20,0	43,8	0,100	1,000	
25,0	43,5	0,100	0,998	
30,0	43,3	0,099	0,994	
35,0	42,9	0,099	0,986	
40,0	42,4	0,097	0,974	
45,0	41,7	0,096	0,956	
50,0	41,0	0,093	0,933	
55,0	40,1	0,090	0,905	
60,0	39,2	0,087	0,872	
65,0	38,3	0,084	0,836	
70,0	37,3	0,080	0,797	
75,0	36,3	0,076	0,756	
80,0	35,3	0,071	0,712	
85,0	34,3	0,067	0,668	
90,0	33,3	0,062	0,624	
95,0	32,4	0,058	0,581	
100,0	31,5	0,054	0,539	
105,0	30,8	0,050	0,504	
110,0	30,2	0,047	0,473	
115,0	29,6	0,044	0,442	
120,0	29,1	0,041	0,412	
125,0	28,6	0,038	0,383	
130,0	28,1	0,036	0,355	
135,0	27,7	0,033	0,328	
140,0	27,4	0,030	0,303	
145,0	27,0	0,028	0,278	
159,0	26,3	0,022	0,217	
174,0	25,7	0,016	0,163	
192,0	25,2	0,011	0,113	
211,0	24,7	0,007	0,074	
232,0	24,1	0,005	0,046	
255,0	22,5	0,003	0,026	
281,0	17,4	0,001	0,014	

7.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D5	
Kans op D5		0,3348	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		1661	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,2	0,100	1,000
20,0	43,0	0,100	0,997
25,0	42,6	0,099	0,990
30,0	42,1	0,098	0,976
35,0	41,4	0,095	0,953
40,0	40,6	0,092	0,922
45,0	39,8	0,088	0,881
50,0	38,8	0,083	0,834
55,0	37,9	0,078	0,783
60,0	36,8	0,073	0,729
65,0	35,8	0,067	0,673
70,0	34,7	0,062	0,618
75,0	33,6	0,056	0,565
80,0	32,5	0,051	0,512
85,0	31,5	0,046	0,463
90,0	30,5	0,042	0,416
95,0	29,5	0,037	0,372
100,0	28,6	0,033	0,333
105,0	27,9	0,030	0,302
110,0	27,3	0,027	0,275
115,0	26,7	0,025	0,250
120,0	26,2	0,023	0,226
125,0	25,7	0,020	0,204
130,0	25,3	0,018	0,184
135,0	24,9	0,016	0,165
140,0	24,6	0,015	0,148
145,0	24,2	0,013	0,132
159,0	23,5	0,009	0,095
174,0	22,8	0,007	0,065
192,0	21,8	0,004	0,041
211,0	20,1	0,002	0,024
232,0	14,8	0,001	0,013

7.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

7.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	1,000
20,0	43,2	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,999
30,0	43,3	0,100	0,998
35,0	43,0	0,099	0,994
40,0	42,8	0,099	0,988
45,0	42,4	0,098	0,979
50,0	41,9	0,097	0,966
55,0	41,4	0,095	0,949
60,0	40,8	0,093	0,928
65,0	40,2	0,090	0,903
70,0	39,5	0,088	0,876
75,0	38,8	0,085	0,846
80,0	38,1	0,081	0,813
85,0	37,3	0,078	0,778
90,0	36,5	0,074	0,743
95,0	35,7	0,071	0,707
100,0	35,0	0,067	0,673
105,0	34,3	0,064	0,645
110,0	33,7	0,062	0,619
115,0	33,1	0,059	0,594
120,0	32,6	0,057	0,570
125,0	32,0	0,055	0,546
130,0	31,5	0,052	0,522
135,0	31,0	0,050	0,498
140,0	30,5	0,048	0,476
145,0	30,0	0,045	0,453
159,0	28,8	0,039	0,393
174,0	27,8	0,033	0,333
192,0	26,8	0,027	0,268
211,0	26,0	0,021	0,210
232,0	25,4	0,016	0,157
255,0	24,9	0,011	0,111
281,0	24,4	0,007	0,074
309,0	23,8	0,005	0,046
340,0	22,4	0,003	0,027
374,0	17,9	0,001	0,015

7.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015

C

N298

1 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,0	
20,0	6,7	
30,0	7,7	
40,0	8,3	
50,0	8,5	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-

Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-

Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

1.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	

Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

1.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter
m	m
5,0	66,7
10,0	84,8
15,0	99,6
20,0	112,2
25,0	123,5
30,0	133,9
35,0	143,7
40,0	152,9
45,0	161,7
50,0	170,0
55,0	177,9
60,0	185,5

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	

65,0	116,9
70,0	120,7
75,0	124,4
80,0	128,0
85,0	131,4
90,0	134,8
95,0	138,2
100,0	141,4
105,0	144,6
110,0	147,7
115,0	150,8
120,0	153,8
125,0	156,8
130,0	159,7
135,0	162,5
140,0	165,4
145,0	168,1
150,0	170,8
155,0	173,5
160,0	176,2
165,0	178,8
170,0	181,3
175,0	188,3
180,0	200,2
185,0	205,5
190,0	207,7

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	

90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

2 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)**2.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²

Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

2.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	29,95		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

2.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

2.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	32,99	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

2.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

2.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

2.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	43,86		m
Hoek vlam	56,97		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

2.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	E5		
Straal van de plas	22,99		m

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

3 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)

3.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

3.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

3.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

3.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

3.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

3.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

3.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	51,14	m	
Hoek vlam	56,97	°	
SEP	20,48	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	23,41	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

3.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

V. BIJLAGE

Uitgangspunten invoer bebouwingsgegevens RBM II

Uitgangspunten invoer bebouwingsgegevens RBM II berekening

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht benodigd in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de transport-as voor de gevaarlijke stoffen. De invloedsgebied kan enkele honderden meters betreffen. In praktijk blijkt echter dat bij de berekening van de risiconiveaus de bebouwing binnen een afstand van 200 meter van de transport-as de meeste bijdrage levert aan de hoogte van het groepsrisico. Dit blijkt tevens uit het concept Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) waarin is opgenomen dat voor ruimtelijke ontwikkelingen op een afstand groter dan 200 meter géén GR-berekening noodzakelijk is.

Binnen de 200 meter zone is met behulp van de bevolkingsaantallen uit de populatiebestanden van het RIVM een precieze benadering van het aantal aanwezige personen nagestreefd. Aangezien het bestand enkel de gegevens voor woningen en inwoners bevat (met als peiljaar 2005) is tevens van het gebied binnen de 200 meter zone bij Bridgis* informatie opgevraagd over de aanwezige bedrijven en werkgelegenheid. Bridgis hanteert hiervoor de data van stichting LISA te Enschede. In de gegevens van Bridgis zijn de bedrijven onderverdeeld in grootteklassen op basis van het aantal medewerkers. Zo heeft een bedrijf met grootteklasse 6 tussen de 20 en 49 medewerkers. Bij het bepalen van de personendichtheid is zekerheidshalve uitgegaan van de maximale situatie binnen de grootteklasse. Hiermee wordt tevens een correctie bereikt voor eventuele bezoekers van de bedrijven en parttime medewerkers. Deze gegevens zijn verwerkt in de invoer.

De bebouwingsblokken tussen de 200 m zone en de 1% letaliteitsgrens zijn grofmazig ingevoerd (per kern). Voor wat betreft de personendichtheid zijn voor de grotere kernen van Nuth de bevolkingsgegevens gehanteerd zoals weergegeven op de gemeentewebsite (onder 'feiten en cijfers'). Voor de kleinere kernen ontbreken deze gegevens op de website en is derhalve de informatie uit Wikipedia als uitgangspunt gehanteerd.

In de kern Nuth is het aantal personen in de dagperiode gelijk gesteld aan de nachtperiode. Met dit uitgangspunt wordt een correctie bereikt voor de werkgelegenheid binnen de gemeente en de bezoekers. Eenzelfde werkwijze is gehanteerd voor Heerlen.

* Bridgis levert geografische data welke worden vergaard uit bestanden van gerenommeerde datapartners. Bridgis levert geo-data aan overheden (waaronder DCMR Milieudienst Rijnmond), onderzoeks- en adviesbureaus en commerciële bedrijven die actief zijn op het gebied van milieu, externe veiligheid, verkeer en vervoer, openbare orde en veiligheid, vastgoed, ruimtelijke ordening, energie, water en telecom en onderwijs, cultuur en recreatie.

VI. BIJLAGE

Berekening groepsrisico (GR) wegen - bestaande situatie

Rapportage

Berekening groepsrisico A79

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:00:44

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening groepsrisico A79	
Omschrijving	Berekening groepsrisico A79	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1025	m
Berekend	Plaatsgebonden- en 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	61	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	136819	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	184755	318991

Rechtsboven

189755

323991

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening groepsrisico A79
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; A79
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	3,300
1:2	o/o	2,200
2:2	o/o	1,000
2:3	o/o	1,000
3:3	o/o	1,900
3:4	o/o	3,000
4:4	o/o	3,500
4:5	o/o	2,300
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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

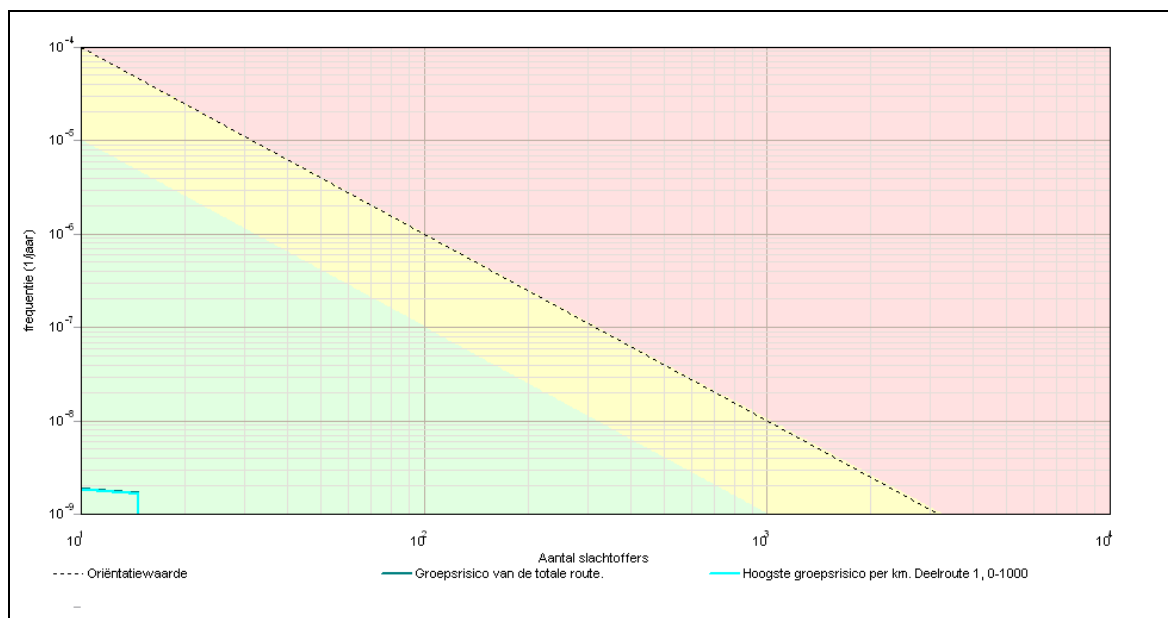


Figuur 1

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)	0,00000 (15 : 1,7E-009)
Max. N (N:F)	15 (15 : 1,7E-009)
Max. F (N:F)	1,8E-009 (11 : 1,8E-009)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00000 (15 : 1,7E-009)
Max. N (N:F)	15 (15 : 1,7E-009)
Max. F (N:F)	1,8E-009 (11 : 1,8E-009)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A79

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A79 Nuth	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186489,00	321223,00	
186585,00	321286,00	
186635,00	321322,00	
186732,00	321374,00	
186815,00	321411,00	
186878,00	321435,00	
186982,00	321466,00	

187110,00	321491,00
187212,00	321499,00
187324,00	321499,00
187417,00	321492,00
187450,00	321488,00

Transport van voorgaand traject Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	218	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	2177	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	1532	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	12	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	blok 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186900,00	321711,00	
187000,00	321771,00	
187000,00	321730,00	
Aantal mensen		--
Dag	7,7	
Nacht	11	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2050	m ²

5.2 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	blok 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187000,00	321771,00	
187100,00	321800,00	
187100,00	321769,00	
187000,00	321730,00	
Aantal mensen		--
Dag	9,24	
Nacht	13,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3600	m ²

5.3 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8	
Omschrijving	blok 8	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186812,00	321647,00	
186884,00	321680,00	
186890,00	321671,00	
186824,00	321634,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,08	
Nacht	4,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1074	m ²

5.4 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	blok 9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186900,00	321700,00	
186959,00	321700,00	
186900,00	321665,00	
Aantal mensen		--
Dag	3,08	
Nacht	4,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1032,5	m ²

5.5 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	blok 11	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187169,00	321674,00	
187183,00	321698,00	
187201,00	321686,00	
187188,00	321664,00	
Aantal mensen		--
Dag	4,5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	574	m ²

5.6 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14	
Omschrijving	blok 14	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187421,00	321673,00	
187432,00	321653,00	
187405,00	321638,00	
187400,00	321648,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,75	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	520	m ²

5.7 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23	
Omschrijving	blok 23	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187230,00	321584,00	
187261,00	321603,00	
187270,00	321590,00	
187239,00	321569,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,75	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	614	m ²

5.8 Boerderij

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Boerderij	
Omschrijving	Losse boerderij	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186747,00	321198,00	
186780,00	321241,00	
186820,00	321211,00	
186786,00	321166,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,68	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2776,5	m ²

5.9 Klein Genhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Klein Genhout	
Omschrijving	Rest van Klein Genhout	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187045,00	321843,00	
187071,00	321856,00	
187100,00	321800,00	
187066,00	321801,00	
Aantal mensen		--
Dag	56	
Nacht	80	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1620	m ²

5.10 Arensgenhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Arensgenhout	
Omschrijving	Dorp Arensgenhout	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186510,00	322020,00	
187020,00	322420,00	
187330,00	322020,00	
Aantal mensen		--
Dag	210	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	164000	m ²

5.11 Hulsberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hulsberg	
Omschrijving	Dorp Hulsberg	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187335,00	322243,00	
187875,00	322694,00	
188644,00	322423,00	
187667,00	321602,00	
Aantal mensen		--
Dag	2888	
Nacht	4125	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	695994	m ²

5.12 Camping

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Camping	
Omschrijving	Camping De Bron	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186003,00	321276,00	
186322,00	321510,00	
186484,00	321430,00	
186464,00	321269,00	
186400,00	321124,00	
Aantal mensen		--
Dag	498	
Nacht	498	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,1	
Nacht	0,01	
Oppervlak	102541	m ²

6 Bedrijven dagdienst**6.1 6**

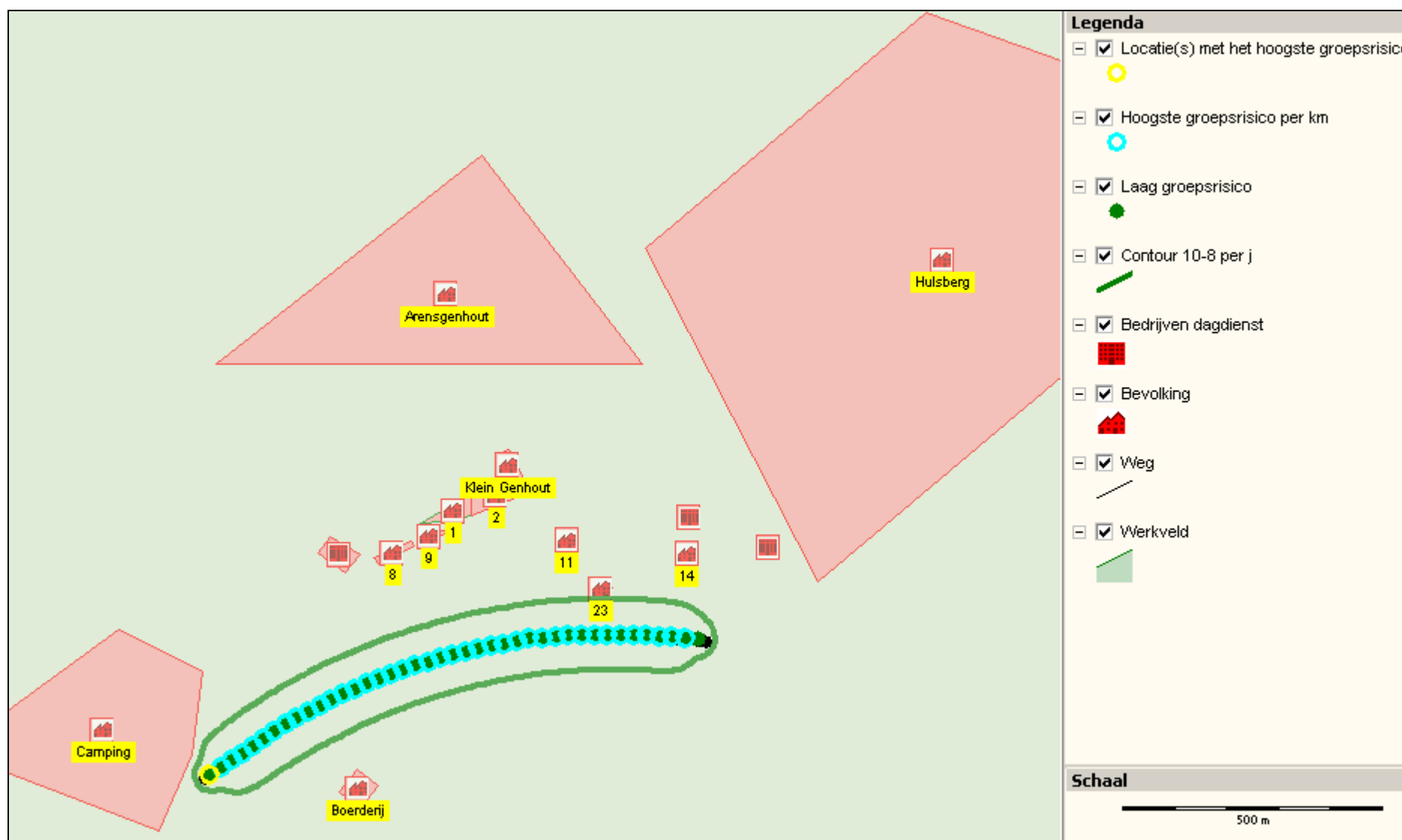
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	blok 6	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187419,00	321733,00	
187429,00	321721,00	
187419,00	321715,00	
187412,00	321728,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	392,2	
Nacht	50239360	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50239760	
Oppervlak	153	m ²

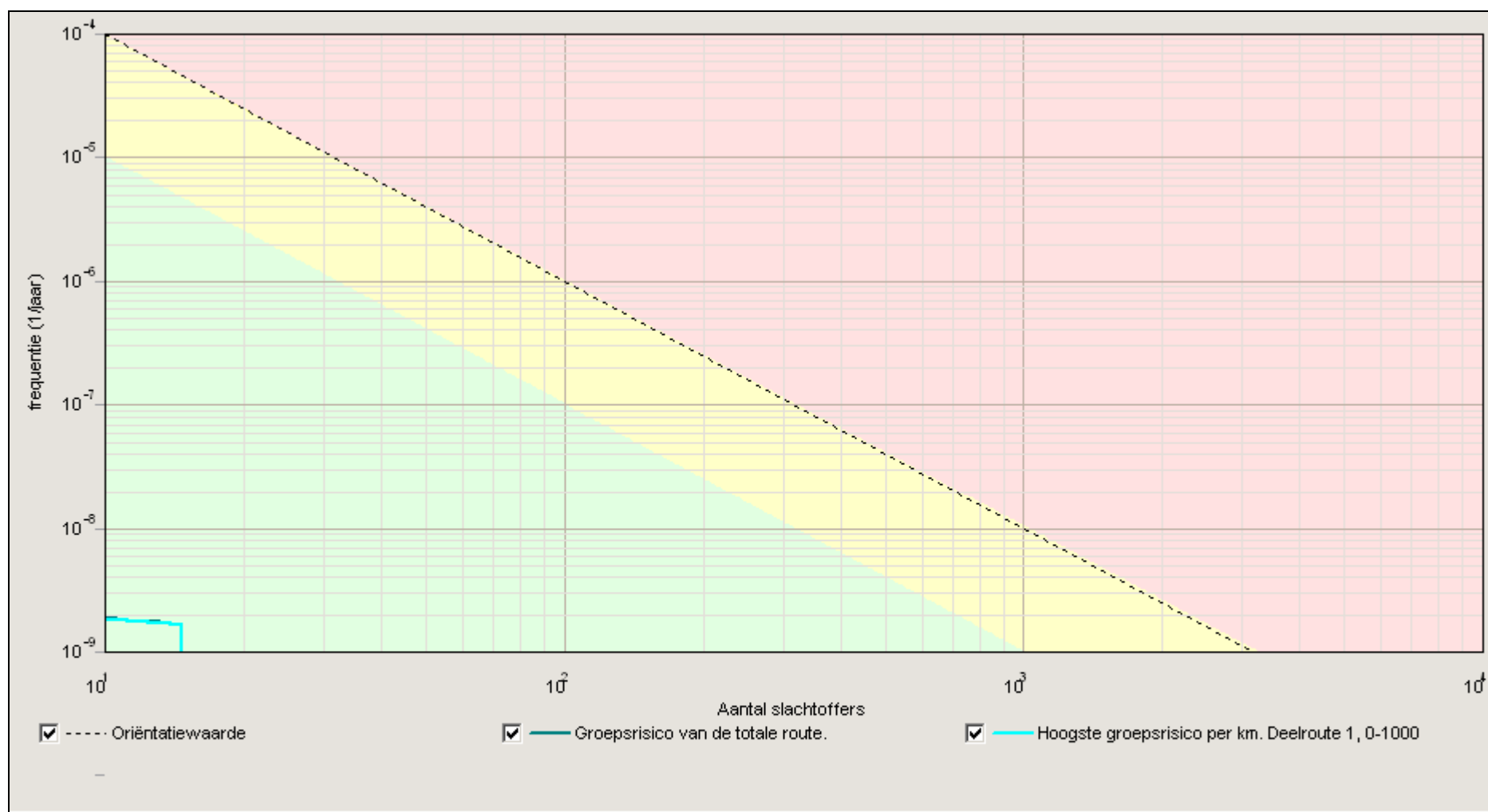
6.2 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7	
Omschrijving	blok 7	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186707,00	321657,00	
186730,00	321688,00	
186787,00	321653,00	
186758,00	321618,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,87	
Nacht	50236960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50239840	
Oppervlak	2744	m ²

6.3 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15	
Omschrijving	blok 15	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187561,00	321661,00	
187562,00	321672,00	
187584,00	321670,00	
187583,00	321659,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40,98	
Nacht	50237120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50237760	
Oppervlak	244	m ²





Data	FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
	Groepsrisico van de totale route.	0,00000 (15 : 1,7E-009)	15 (15 : 1,7E-009)	1,8E-009 (11 : 1,8E-009)	4,80E-008
	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute	0,00000 (15 : 1,7E-009)	15 (15 : 1,7E-009)	1,8E-009 (11 : 1,8E-009)	4,76E-008

Rapportage

Berekening groepsrisico A76

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:22:42

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening groepsrisico A76	
Omschrijving	Berekening groepsrisico A76	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1007	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	71	
10-8	190	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	158287	
10-8	495210	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	184698	319391

Rechtsboven

196698

331391

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening groepsrisico A76
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; A76
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	3,300
1:2	o/o	2,200
2:2	o/o	1,000
2:3	o/o	1,000
3:3	o/o	1,900
3:4	o/o	3,000
4:4	o/o	3,500
4:5	o/o	2,300
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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

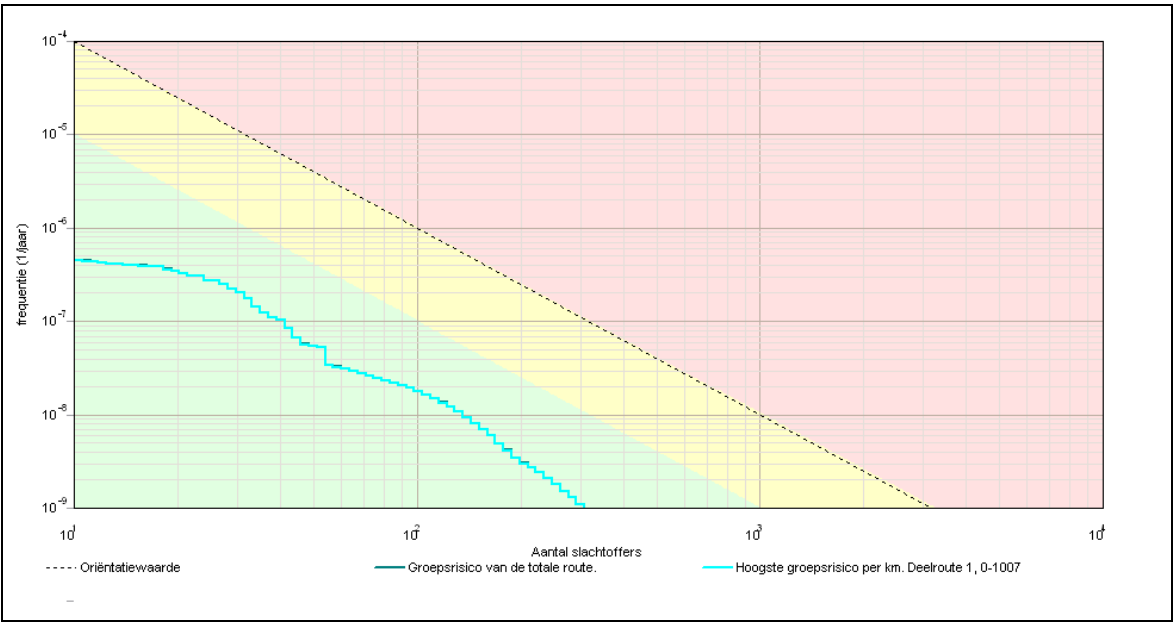
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00020 (122 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	308 (308 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,5E-007 (11 : 4,5E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1007
Normwaarde (N:F)	0,00020 (122 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	308 (308 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,5E-007 (11 : 4,5E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A76

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A76 Nuth	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
190360,00		325825,00		
190482,00		325602,00		
190493,00		325583,00		
190544,00		325522,00		
190625,00		325445,00		
190692,00		325389,00		
190894,00		325230,00		
190956,00		325191,00		
191066,00		325138,00		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF2 (brandbare gassen)	48	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2804	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT5 (toxische gassen cat. 5)	96	Tankwagen (tox. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	6718	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	9316	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	220	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	669	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	blok 5	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190200,00	325700,00	
190300,00	325700,00	
190300,00	325600,00	
190200,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	91,6	
Nacht	62,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	10000	m ²
-----------	-------	----------------

5.2 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	blok 11	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190200,00	325600,00	
190300,00	325600,00	
190300,00	325500,00	
190200,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	41,1	
Nacht	47,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.3 19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	19	
Omschrijving	blok 19	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325500,00	
190400,00	325500,00	
190400,00	325400,00	
190300,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	65,22	
Nacht	81,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.4 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	blok 27	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325400,00	
190400,00	325400,00	
190400,00	325300,00	
190300,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	317,7	
Nacht	73,89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.5 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	blok 28	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190400,00	325400,00	
190500,00	325400,00	
190500,00	325300,00	
190400,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	53,9	
Nacht	72,71	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.6 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	blok 37	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190400,00	325300,00	
190500,00	325300,00	
190500,00	325200,00	
190400,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	38,62	
Nacht	49,46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.7 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	blok 38	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190500,00	325300,00	
190600,00	325300,00	
190600,00	325200,00	
190500,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	55,74	
Nacht	46,77	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.8 47

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	47	
Omschrijving	blok 47	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190500,00	325200,00	
190600,00	325200,00	
190600,00	325100,00	
190500,00	325100,00	
Aantal mensen		--
Dag	101,5	
Nacht	5,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.9 48

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	48	
Omschrijving	blok 48	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190600,00	325200,00	
190647,00	325200,00	
190670,00	325168,00	
190600,00	325117,00	
Aantal mensen		--
Dag	3,63	
Nacht	3,76	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3657	m ²

5.10 64

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	64	
Omschrijving	blok 64	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190800,00	324900,00	
190900,00	324984,00	
190900,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	28,46	
Nacht	27,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4200	m ²

5.11 65

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	65	
Omschrijving	blok 65	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190900,00	325000,00	
191000,00	325000,00	
191000,00	324900,00	
190900,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	24,79	
Nacht	28,27	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.12 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	blok 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325760,00	
190364,00	325785,00	
190380,00	325700,00	
190300,00	325700,00	
Aantal mensen		--
Dag	67,35	
Nacht	10,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5320	m ²

5.13 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	blok 6	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325600,00	
190300,00	325700,00	
190400,00	325700,00	
190400,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	14,7	
Nacht	21	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.14 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	blok 12	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325600,00	
190400,00	325600,00	
190400,00	325500,00	
190300,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	66,99	
Nacht	71,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.15 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13	
Omschrijving	blok 13	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190500,00	325494,00	
190400,00	325500,00	
190400,00	325600,00	
190460,00	325600,00	
190471,00	325581,00	
Aantal mensen		--
Dag	42,26	
Nacht	51,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8383	m ²

5.16 20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	20	
Omschrijving	blok 20	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190400,00	325400,00	
190400,00	325500,00	
190500,00	325500,00	
190500,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	139,7	
Nacht	198,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.17 21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	21	
Omschrijving	blok 21	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190500,00	325400,00	
190500,00	325471,00	
190600,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	13,85	
Nacht	18,35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3550	m ²

5.18 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	blok 29	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190567,00	325398,00	
190573,00	325379,00	
190533,00	325367,00	
190568,00	325300,00	
190500,00	325300,00	
190500,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	35,7	
Nacht	36,72	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5416,5	m ²

5.19 51

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	51	
Omschrijving	blok 51	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190985,00	325135,00	
190992,00	325142,00	
191001,00	325134,00	
190995,00	325127,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,4	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,5	m ²

5.20 54

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	54	
Omschrijving	blok 54	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191235,00	325105,00	
191244,00	325136,00	
191275,00	325127,00	
191268,00	325095,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,75	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1084	m ²

5.21 59

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	59	
Omschrijving	blok 59	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190962,00	325040,00	
191000,00	325041,00	
191000,00	325000,00	
190915,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	13,13	
Nacht	15,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2479	m ²

5.22 60

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	60	
Omschrijving	blok 60	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191000,00	325000,00	
191000,00	325044,00	
191045,00	325045,00	
191043,00	325017,00	
191073,00	325017,00	
191073,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	17,24	
Nacht	24,63	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2450,5	m ²

5.23 61

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	61	
Omschrijving	blok 61	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191116,00	325011,00	
191128,00	325011,00	
191128,00	324993,00	
191116,00	324993,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,75	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	216	m ²

5.24 Arensgenhout

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Arensgenhout	
Omschrijving	dorp Arensgenhout	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
186510,00	322020,00	
187020,00	322420,00	
187330,00	322020,00	
Aantal mensen		--
Dag	210	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	164000	m ²

5.25 Hulsberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hulsberg	
Omschrijving	dorp Hulsberg	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187335,00	322243,00	
187875,00	322694,00	
188644,00	322423,00	
187667,00	321602,00	
Aantal mensen		--
Dag	2888	
Nacht	4125	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	695994	m ²

5.26 Wijnandsrade

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Wijnandsrade	
Omschrijving	dorp Wijnandsrade	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189372,00	324259,00	
190204,00	324435,00	
190348,00	324187,00	
189932,00	323835,00	
Aantal mensen		--
Dag	1194	
Nacht	1705	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	302592	m ²

5.27 Heerlen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Heerlen	
Omschrijving	stad heerlen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
193052,00	327539,00	
196620,00	324851,00	
193740,00	323923,00	
191548,00	325971,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,935E004	
Nacht	8,935E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8,7849E006	m ²

5.28 Nuth

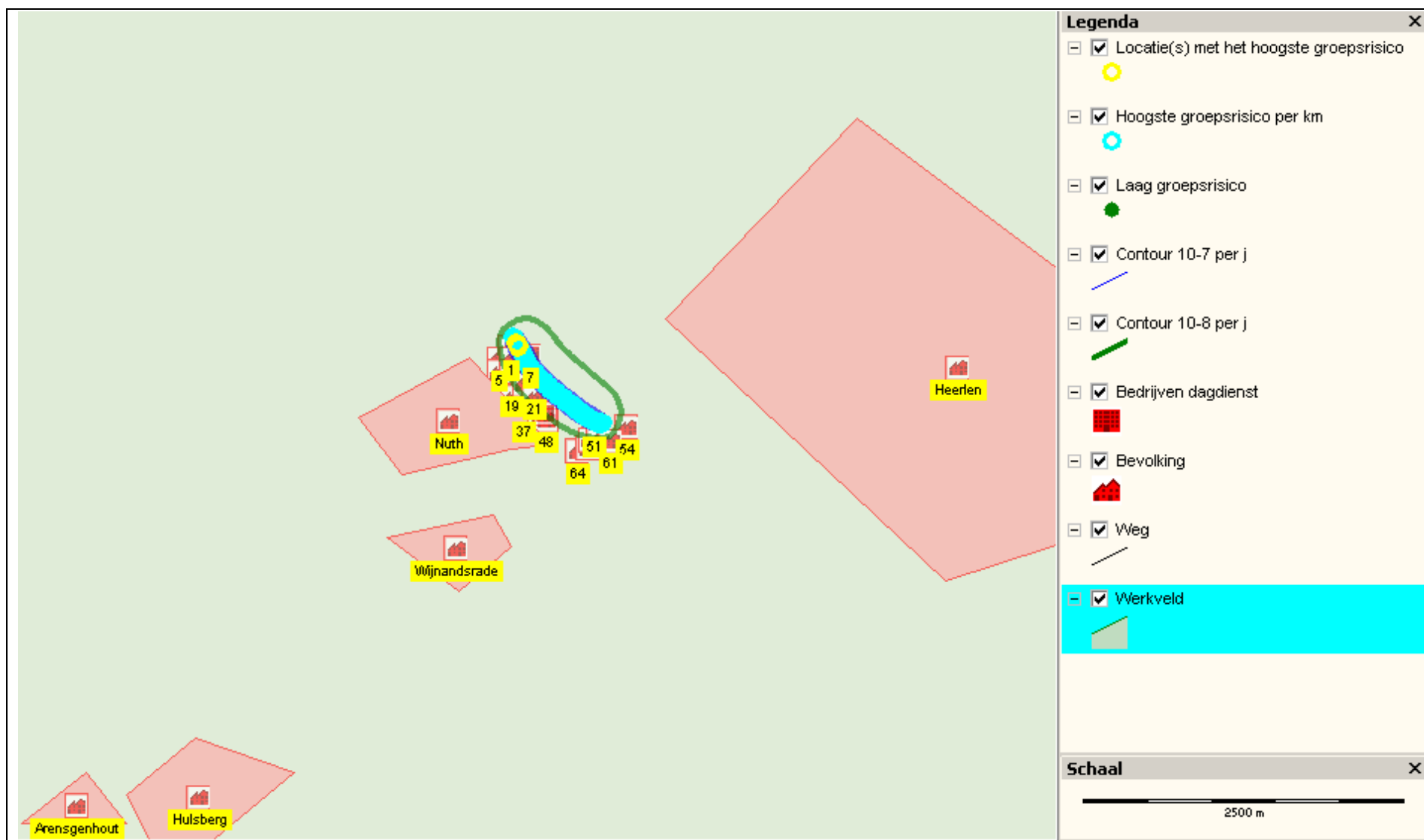
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Nuth	
Omschrijving	Nuth (zonder aftrek voor blokken!)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190340,00	324947,00	
189484,00	324747,00	
189148,00	325195,00	
190017,23	325662,29	
190645,06	324981,72	
Aantal mensen		--
Dag	5573	
Nacht	5573	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	726343	m ²

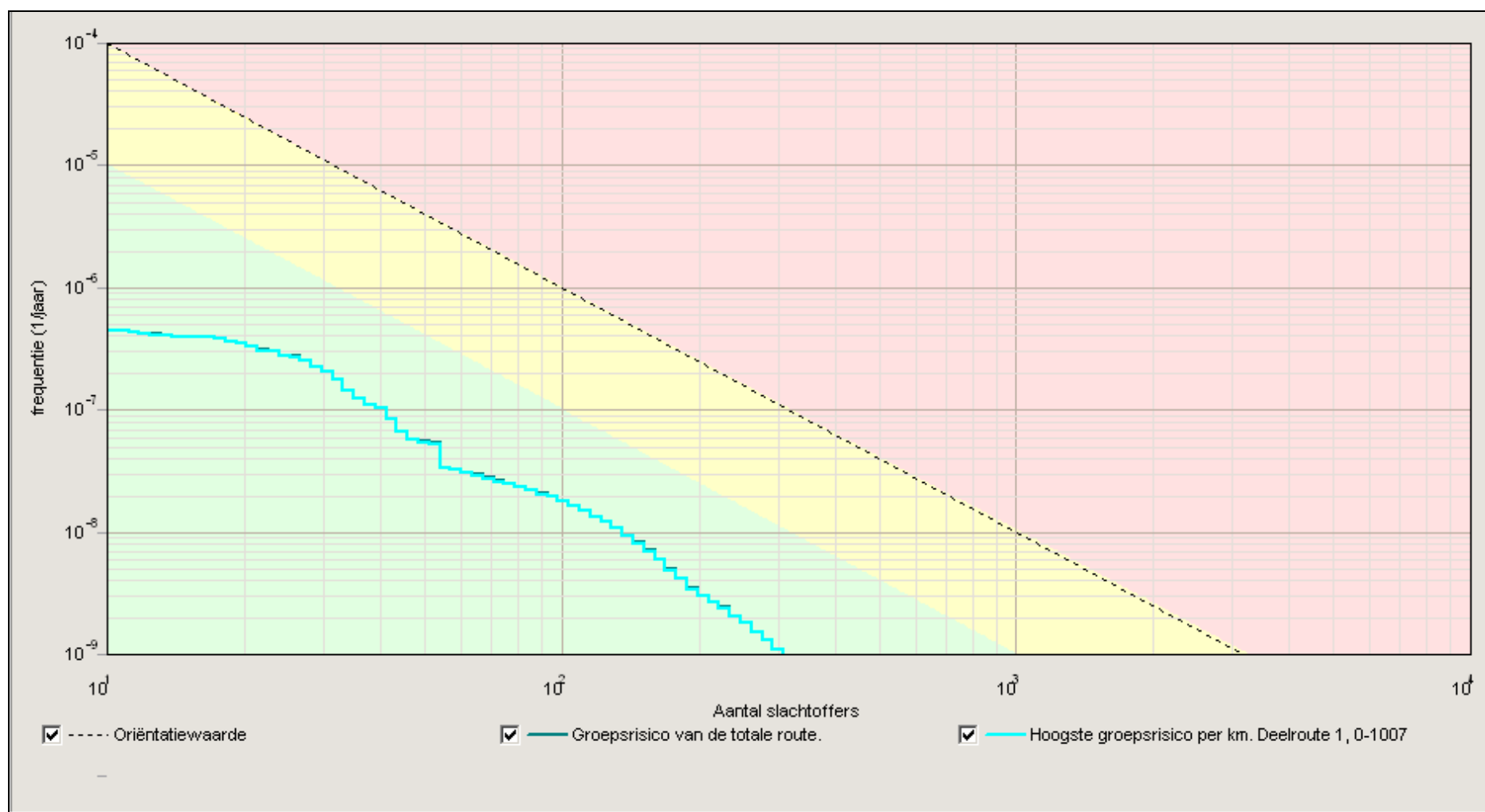
6 Bedrijven dagdienst**6.1 7**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7	
Omschrijving	blok 7	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190479,00	325674,00	
190494,00	325683,00	
190503,00	325666,00	
190488,00	325656,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	402,3	
Nacht	88881808	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	88882368	
Oppervlak	348	m ²

6.2 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	blok 39	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190600,00	325260,00	
190644,00	325200,00	
190600,00	325200,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	174,2	
Nacht	88881568	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	88882288	
Oppervlak	1320	m ²





Data	FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
	Groepsrisico van de totale route.	0,00020 (122 : 1,3E-008)	308 (308 : 1,1E-009)	4,5E-007 (11 : 4,5E-007)	1,59E-005
	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1007	0,00020 (122 : 1,3E-008)	308 (308 : 1,1E-009)	4,5E-007 (11 : 4,5E-007)	1,58E-005

Rapportage

Berekening GR N298 thv Nuth - bestaande situatie

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:36:47

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening GR N298 thv Nuth - bestaande situatie	
Omschrijving	Berekening GR N298 thv Nuth - bestaande situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1006	m
Berekend	Plaatsgebonden- en 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	23	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	47698	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	187537	322986

Rechtsboven

192537

327986

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening GR N298 thv Nuth - bestaande situatie
Omschrijving	EV bestemmingsplannen Nuth; N298 Nuth
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	Postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

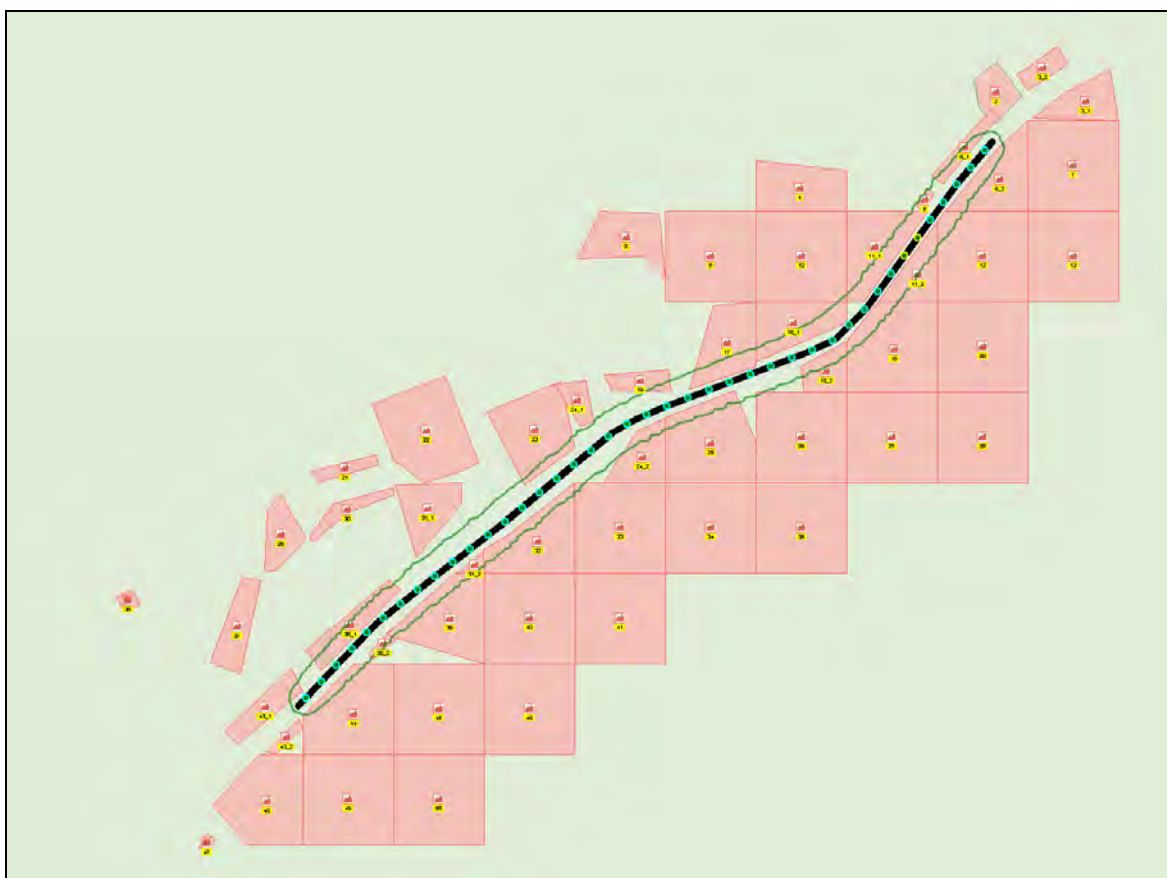
1.4.1 Weer: Beek

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							
Stabiliteit	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

Stabiliteit		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

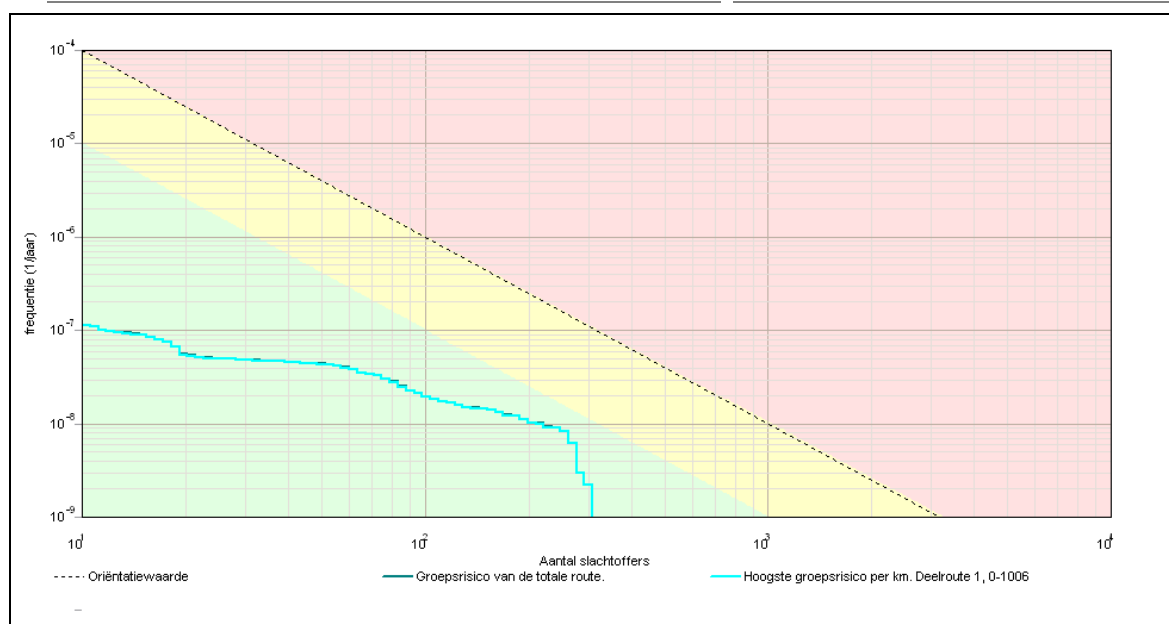
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00057 (261 : 8,3E-009)
Max. N (N:F)	308 (308 : 2,2E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1006
Normwaarde (N:F)	0,00056 (261 : 8,2E-009)
Max. N (N:F)	308 (308 : 2,2E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N298

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N298 Nuth	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
189395,39		325053,65		
189481,00		325145,00		
189546,00		325197,00		
189616,00		325251,00		
189742,00		325355,00		
189767,00		325370,00		
189797,00		325383,00		
189956,00		325444,00		
189986,00		325458,00		
190020,00		325491,00		
190122,00		325630,00		
190160,91		325677,25		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	122	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	blok 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190165,00	325697,00	
190146,00	325715,00	
190141,00	325746,00	
190166,00	325766,00	
190193,00	325728,00	
Aantal mensen		--
Dag	61,22	
Nacht	54,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2052,5	m ²

5.2 3_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3_1	
Omschrijving	blok 3 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190242,00	325732,00	
190291,00	325757,00	
190300,00	325700,00	
190205,00	325703,00	
Aantal mensen		--
Dag	21,18	
Nacht	5,25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2942	m ²

5.3 3_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3_2	
Omschrijving	blok 3 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190188,00	325751,00	
190232,00	325782,00	
190245,00	325763,00	
190200,00	325734,00	
Aantal mensen		--
Dag	21,18	
Nacht	5,25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1176	m ²

5.4 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4	
Omschrijving	blok 4	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189900,00	325600,00	
189900,00	325656,00	
190000,00	325645,00	
190000,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	14,56	
Nacht	10,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5050	m ²

5.5 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	blok 5	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190076,00	325607,00	
190089,00	325625,00	
190097,00	325619,00	
190084,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	12,94	
Nacht	4,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	232,5	m ²

5.6 6_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6_1	
Omschrijving	blok 6 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190093,00	325639,00	
190160,00	325713,00	
190168,00	325705,00	
190106,00	325630,00	
Aantal mensen		--
Dag	42,17	
Nacht	22,38	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1330,5	m ²

5.7 6_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6_2	
Omschrijving	blok 6 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190109,25	325600,02	
190168,00	325672,00	
190200,00	325700,00	
190200,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	42,17	
Nacht	22,38	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4866,5	m ²

5.8 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7	
Omschrijving	blok 7	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190200,00	325700,00	
190300,00	325700,00	
190300,00	325600,00	
190200,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	65,7	
Nacht	21	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.9 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8	
Omschrijving	blok 8	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189793,00	325598,00	
189800,00	325523,00	
189776,00	325550,00	
189703,00	325548,00	
189728,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	25,28	
Nacht	16,12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4255,5	m ²

5.10 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	blok 9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189800,00	325600,00	
189900,00	325600,00	
189900,00	325500,00	
189800,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	70,42	
Nacht	56,31	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.11 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10	
Omschrijving	blok 10	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189900,00	325600,00	
190000,00	325600,00	
190000,00	325500,00	
189900,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	94,26	
Nacht	10,37	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.12 11_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11_1	
Omschrijving	blok 11 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190019,00	325500,00	
190000,00	325500,00	
190000,00	325600,00	
190090,00	325600,00	
Aantal mensen		--
Dag	78,46	
Nacht	13,51	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5450	m ²

5.13 11_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11_2	
Omschrijving	blok 11 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190035,00	325500,00	
190100,00	325589,00	
190100,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	78,46	
Nacht	13,51	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2892,5	m ²

5.14 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	blok 12	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190100,00	325589,00	
190108,00	325600,00	
190200,00	325600,00	
190200,00	325500,00	
190100,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	261,3	
Nacht	38,98	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9956	m ²

5.15 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13	
Omschrijving	blok 13	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190200,00	325600,00	
190300,00	325600,00	
190300,00	325500,00	
190200,00	325500,00	
Aantal mensen		--
Dag	57,99	
Nacht	71,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.16 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16	
Omschrijving	blok 16	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189742,00	325401,00	
189732,00	325419,00	
189804,00	325425,00	
189806,00	325401,00	
Aantal mensen		--
Dag	7,85	
Nacht	11,22	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1446	m ²

5.17 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17	
Omschrijving	blok 17	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189853,00	325496,00	
189900,00	325500,00	
189900,00	325429,00	
189827,00	325404,00	
Aantal mensen		--
Dag	92,83	
Nacht	21,18	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4701,5	m ²

5.18 18_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18_1	
Omschrijving	blok 18 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189900,00	325500,00	
190000,00	325500,00	
190000,00	325477,00	
189900,00	325434,00	
Aantal mensen		--
Dag	82,93	
Nacht	22,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4450	m ²

5.19 18_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18_2	
Omschrijving	blok 18 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189953,00	325400,00	
189949,00	325429,00	
190000,00	325457,00	
190000,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	82,93	
Nacht	22,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2135	m ²

5.20 19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	19	
Omschrijving	blok 19	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190000,00	325457,00	
190035,00	325500,00	
190100,00	325500,00	
190100,00	325400,00	
190000,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	103	
Nacht	75,69	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9247,5	m ²

5.21 20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	20	
Omschrijving	blok 20	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190100,00	325500,00	
190200,00	325500,00	
190200,00	325400,00	
190100,00	325400,00	
Aantal mensen		--
Dag	85,79	
Nacht	82,56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.22 21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	21	
Omschrijving	blok 21	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189483,00	325320,00	
189417,00	325300,00	
189411,00	325313,00	
189481,00	325331,00	
Aantal mensen		--
Dag	4,47	
Nacht	6,39	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	892	m ²

5.23 22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	22	
Omschrijving	blok 22	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189500,00	325325,00	
189477,00	325387,00	
189557,00	325418,00	
189594,00	325323,00	
189571,00	325311,00	
189534,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	19,49	
Nacht	13,55	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8501	m ²

5.24 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23	
Omschrijving	blok 23	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189603,00	325379,00	
189685,00	325412,00	
189700,00	325339,00	
189645,00	325298,00	
Aantal mensen		--
Dag	50,08	
Nacht	28,68	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6329	m ²

5.25 24_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24_1	
Omschrijving	blok 24 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189678,00	325409,00	
189712,00	325413,00	
189721,00	325368,00	
189706,00	325362,00	
Aantal mensen		--
Dag	35,98	
Nacht	7,83	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1219,5	m ²

5.26 24_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24_2	
Omschrijving	blok 24 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189731,00	325300,00	
189769,00	325358,00	
189800,00	325372,00	
189800,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	35,98	
Nacht	7,83	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3117	m ²

5.27 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	blok 25	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189800,00	325373,00	
189876,00	325402,00	
189900,00	325345,00	
189900,00	325300,00	
189800,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	51,36	
Nacht	24,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8414	m ²

5.28 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	blok 26	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189900,00	325400,00	
190000,00	325400,00	
190000,00	325300,00	
189900,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	128,9	
Nacht	59,85	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.29 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	blok 27	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190000,00	325400,00	
190100,00	325400,00	
190100,00	325300,00	
190000,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	65,66	
Nacht	39,51	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.30 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	blok 28	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190100,00	325400,00	
190200,00	325400,00	
190200,00	325300,00	
190100,00	325300,00	
Aantal mensen		--
Dag	59,09	
Nacht	77,27	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.31 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	blok 29	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189358,00	325202,00	
189361,00	325270,00	
189375,00	325288,00	
189404,00	325239,00	
189371,00	325203,00	
Aantal mensen		--
Dag	11,41	
Nacht	10,59	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2330	m ²

5.32 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	blok 30	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189407,00	325241,00	
189434,00	325277,00	
189500,00	325295,00	
189500,00	325286,00	
189452,00	325268,00	
189411,00	325235,00	
Aantal mensen		--
Dag	18,42	
Nacht	16,31	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1309,5	m ²

5.33 31_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31_1	
Omschrijving	blok 31 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189575,00	325300,00	
189575,00	325277,00	
189525,00	325217,00	
189502,00	325298,00	
Aantal mensen		--
Dag	12,42	
Nacht	15,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3554,5	m ²

5.34 31_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31_2	
Omschrijving	blok 31 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189570,00	325200,00	
189600,00	325226,00	
189600,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	12,42	
Nacht	15,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	390	m ²

5.35 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	blok 32	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189599,50	325225,64	
189617,17	325237,57	
189629,10	325244,20	
189700,00	325300,00	
189700,00	325200,00	
189600,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	47,56	
Nacht	39,37	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6151,89	m ²

5.36 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	blok 33	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189700,00	325300,00	
189800,00	325300,00	
189800,00	325200,00	
189700,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	49,04	
Nacht	61,48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.37 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	blok 34	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189800,00	325300,00	
189900,00	325300,00	
189900,00	325200,00	
189800,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	51,76	
Nacht	69,65	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.38 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	35	
Omschrijving	blok 35	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189900,00	325300,00	
190000,00	325300,00	
190000,00	325200,00	
189900,00	325200,00	
Aantal mensen		--
Dag	59,93	
Nacht	85,62	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.39 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	blok 37	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189333,00	325195,00	
189354,00	325192,00	
189331,00	325089,00	
189298,00	325102,00	
Aantal mensen		--
Dag	4,8	
Nacht	4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2878	m ²

5.40 38_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38_1	
Omschrijving	blok 38 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189403,00	325115,00	
189495,00	325193,00	
189508,00	325182,00	
189421,00	325093,00	
Aantal mensen		--
Dag	18,75	
Nacht	11,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2771	m ²

5.41 38_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38_2	
Omschrijving	blok 38 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189473,00	325111,00	
189497,00	325138,00	
189504,00	325128,00	
189478,00	325105,00	
Aantal mensen		--
Dag	18,75	
Nacht	11,78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	350	m ²

5.42 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	blok 39	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189492,00	325132,00	
189567,00	325200,00	
189600,00	325200,00	
189600,00	325100,00	
Aantal mensen		--
Dag	26,57	
Nacht	25,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6522	m ²

5.43 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	40	
Omschrijving	blok 40	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189600,00	325200,00	
189700,00	325200,00	
189700,00	325100,00	
189600,00	325100,00	
Aantal mensen		--
Dag	93,83	
Nacht	134	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.44 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	41	
Omschrijving	blok 41	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189700,00	325200,00	
189800,00	325200,00	
189800,00	325100,00	
189700,00	325100,00	
Aantal mensen		--
Dag	58,52	
Nacht	69,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.45 43_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	43_1	
Omschrijving	blok 43 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189314,00	325026,00	
189387,00	325095,00	
189400,00	325070,00	
189328,00	325011,00	
Aantal mensen		--
Dag	17,27	
Nacht	17,53	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2314	m ²

5.46 43_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	43_2	
Omschrijving	blok 43 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189360,00	325003,00	
189396,00	325040,00	
189400,00	325029,00	
189370,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	17,27	
Nacht	17,53	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	462	m ²

5.47 44

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	44	
Omschrijving	blok 44	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189400,00	325000,00	
189400,00	325043,00	
189456,00	325100,00	
189500,00	325100,00	
189500,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	53,43	
Nacht	59,18	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8404	m ²

5.48 45

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	45	
Omschrijving	blok 45	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189500,00	325100,00	
189600,00	325100,00	
189600,00	325000,00	
189500,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	43,42	
Nacht	46,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.49 46

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	46	
Omschrijving	blok 46	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189600,00	325100,00	
189700,00	325100,00	
189700,00	325000,00	
189600,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	150,5	
Nacht	70,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.50 48

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	48	
Omschrijving	blok 48	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189300,00	324944,00	
189353,00	325000,00	
189400,00	325000,00	
189400,00	324900,00	
189338,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	297,1	
Nacht	24,38	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7680	m ²

5.51 49

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	49	
Omschrijving	blok 49	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189400,00	325000,00	
189500,00	325000,00	
189500,00	324900,00	
189400,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	31,41	
Nacht	44,87	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.52 50

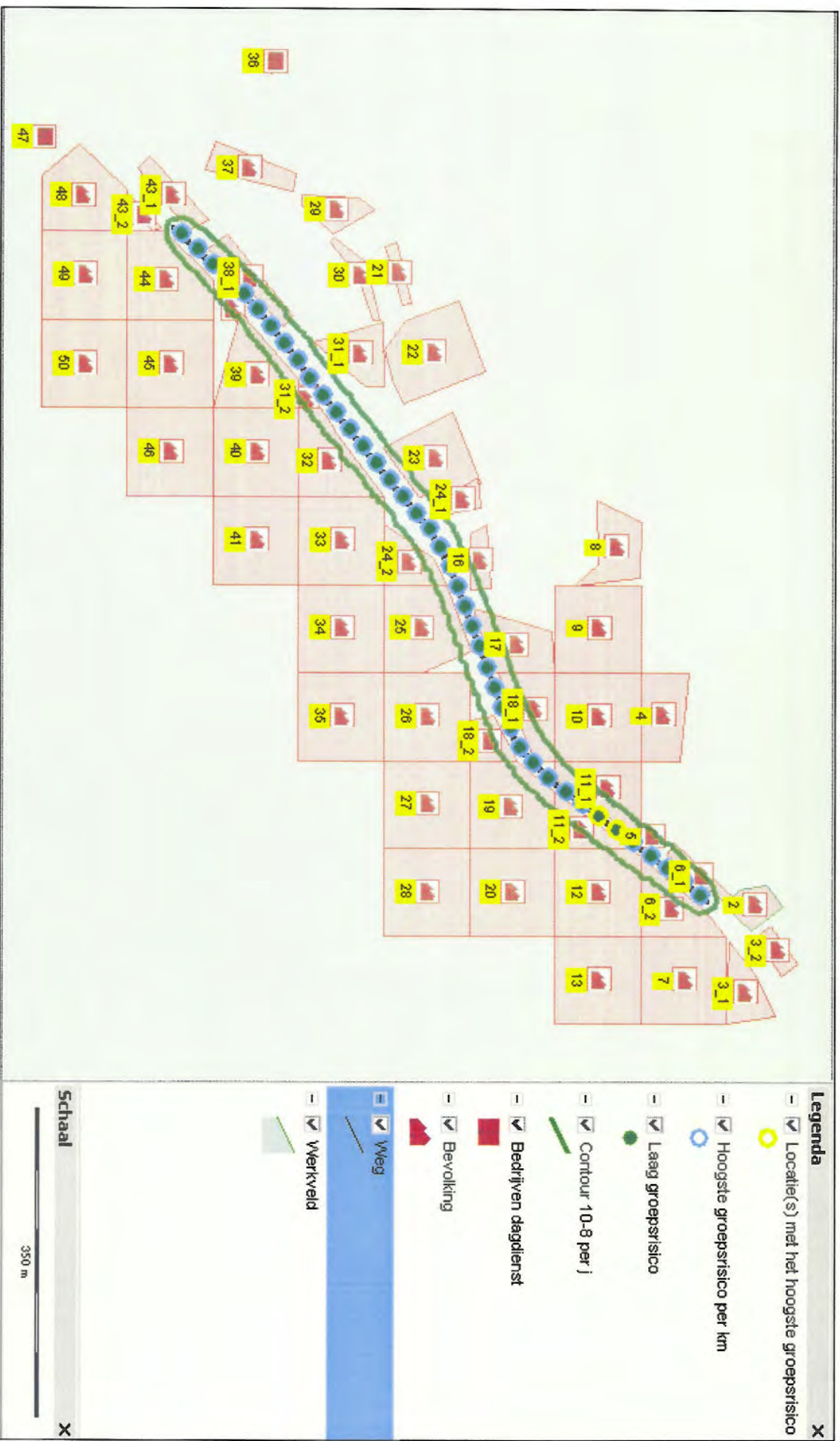
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	50	
Omschrijving	blok 50	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189500,00	325000,00	
189600,00	325000,00	
189600,00	324900,00	
189500,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	72,08	
Nacht	94,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

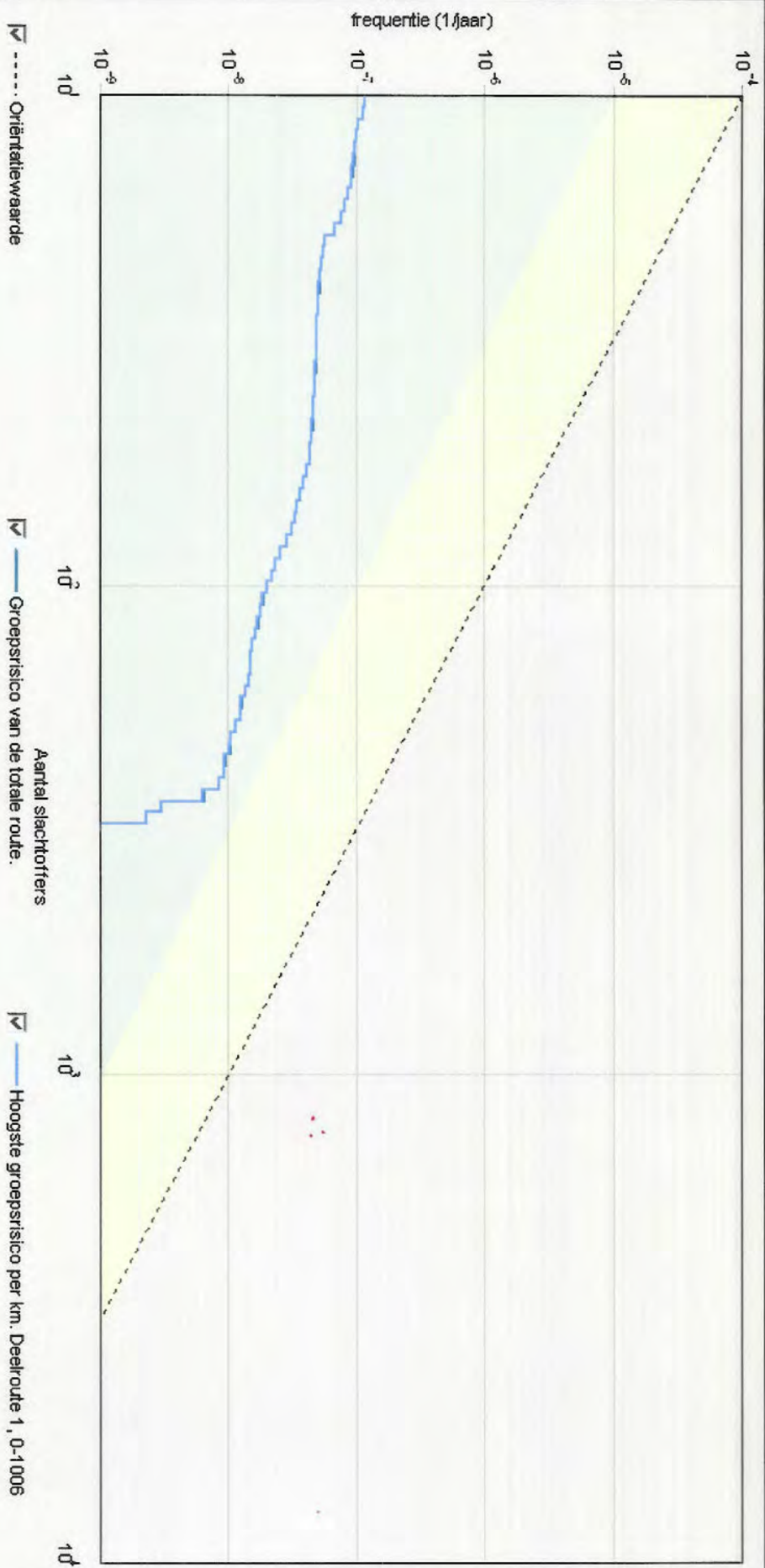
6 Bedrijven dagdienst**6.1 36**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	36	
Omschrijving	blok 36	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189194,00	325174,00	
189212,00	325182,00	
189221,00	325166,00	
189203,00	325157,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	107,1	
Nacht	157804432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	157804592	
Oppervlak	373,5	m ²

6.2 47

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	47	
Omschrijving	blok 47	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189285,00	324897,00	
189294,00	324912,00	
189304,00	324906,00	
189295,00	324892,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,7	
Nacht	157804512	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	157804912	
Oppervlak	194,5	m ²





Data				
FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
Groepsrisico van de totale route.	0,00057 (261 : 8,3E-009)	308 (308 : 2,2E-009)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)	7,28E-006
Hoogste groepsrisico per km. Deelroute	0,00056 (261 : 8,2E-009)	308 (308 : 2,2E-009)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)	7,23E-006

Rapportage

Berekening GR N298 thv Hunnecum-bestaande situatie

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:52:31

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening GR N298 thv Hunnecum-bestaande situatie	
Omschrijving	Berekening GR N298 thv Hunnecum-bestaande situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1000	m
Berekend	Plaatsgebonden- en 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	23	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	47470	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	186436	322011

Rechtsboven

191436

327011

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening GR N298 thv Hunnecum-bestaande situatie
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; N298 Hunnecum
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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							
Stabiliteit		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

Stabiliteit		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

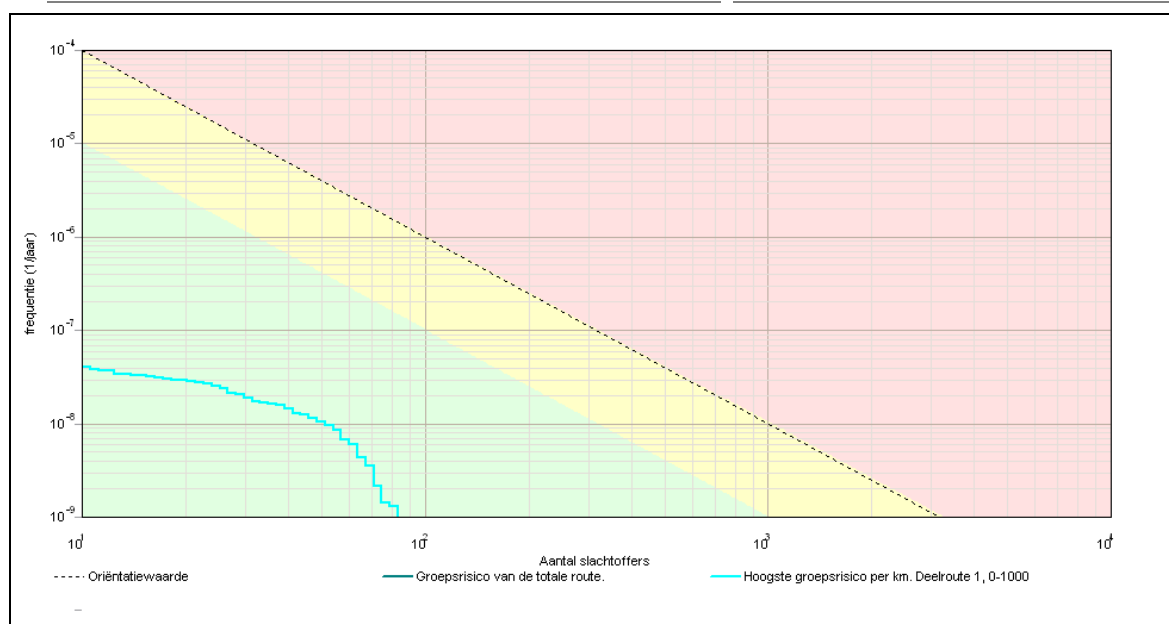
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00003 (54 : 9,5E-009)
Max. N (N:F)	83 (83 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	4,1E-008 (11 : 4,1E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00003 (54 : 9,5E-009)
Max. N (N:F)	83 (83 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	4,1E-008 (11 : 4,1E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N298

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N298 Hunnecum	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m	m
188533,00	324335,00
188556,00	324356,00
188610,00	324397,00
188664,00	324437,00
188711,00	324466,00
188779,00	324503,00
188832,00	324533,00
188870,00	324552,00
189019,00	324611,00
189062,00	324629,00
189095,00	324648,00
189128,00	324677,00
189205,00	324782,00
189242,00	324854,00
189284,18	324942,76

Transport van voorgaand traject

Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	122	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 2_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2_1	
Omschrijving	blok 2 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189314,00	325026,00	
189387,00	325095,00	
189400,00	325070,00	
189328,00	325011,00	
Aantal mensen		--
Dag	16,77	
Nacht	17,53	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2314	m ²

5.2 2_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2_2	
Omschrijving	blok 2 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189360,00	325003,00	
189396,00	325040,00	
189400,00	325029,00	
189370,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	16,77	
Nacht	17,53	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	462	m ²

5.3 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	blok 3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189400,00	325000,00	
189400,00	325043,00	
189456,00	325100,00	
189500,00	325100,00	
189500,00	325000,00	
Aantal mensen		--
Dag	61,43	
Nacht	59,18	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8404	m ²

5.4 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	blok 6	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189300,00	324944,00	
189353,00	325000,00	
189400,00	325000,00	
189400,00	324900,00	
189338,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	197,1	
Nacht	24,38	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7680	m ²

5.5 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7	
Omschrijving	blok 7	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189400,00	325000,00	
189500,00	325000,00	
189500,00	324900,00	
189400,00	324900,00	
Aantal mensen		--
Dag	32,41	
Nacht	44,87	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.6 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	blok 9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189187,00	324900,00	
189198,00	324900,00	
189198,00	324889,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,63	
Nacht	2,33	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	60,5	m ²

5.7 10_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10_1	
Omschrijving	blok 10 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189238,00	324891,00	
189202,00	324815,00	
189191,00	324821,00	
189200,00	324896,00	
Aantal mensen		--
Dag	7,88	
Nacht	11,25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1973,5	m ²

5.8 10_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10_2	
Omschrijving	blok 10 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189239,00	324827,00	
189263,00	324878,00	
189272,00	324868,00	
189255,00	324819,00	
Aantal mensen		--
Dag	7,88	
Nacht	11,25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	809,5	m ²

5.9 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	blok 11	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189361,00	324870,00	
189400,00	324896,00	
189400,00	324834,00	
Aantal mensen		--
Dag	16,07	
Nacht	22,96	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1209	m ²

5.10 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14	
Omschrijving	blok 14	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189114,00	324704,00	
189179,00	324800,00	
189195,00	324791,00	
189129,00	324700,00	
Aantal mensen		--
Dag	11,52	
Nacht	16,45	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1875	m ²

5.11 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15	
Omschrijving	blok 15	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189195,00	324750,00	
189227,00	324802,00	
189237,00	324778,00	
189224,00	324752,00	
Aantal mensen		--
Dag	11,3	
Nacht	3,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1008	m ²

5.12 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17	
Omschrijving	blok 17	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188731,00	324629,00	
188749,00	324639,00	
188762,00	324614,00	
188745,00	324606,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,8	
Nacht	4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	541,5	m ²

5.13 18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18	
Omschrijving	blok 18	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188848,00	324647,00	
188857,00	324655,00	
188892,00	324625,00	
188884,00	324616,00	
Aantal mensen		--
Dag	5,5	
Nacht	5,01	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	561	m ²

5.14 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	blok 25	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188733,00	324577,00	
188762,00	324594,00	
188804,00	324528,00	
188778,00	324516,00	
Aantal mensen		--
Dag	4,2	
Nacht	6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2377	m ²

5.15 26_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26_1	
Omschrijving	blok 26 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188811,00	324547,00	
188851,00	324568,00	
188858,00	324561,00	
188816,00	324538,00	
Aantal mensen		--
Dag	16,12	
Nacht	19,46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	460	m ²

5.16 26_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26_2	
Omschrijving	blok 26 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188798,00	324506,00	
188894,00	324548,00	
188900,00	324531,00	
188803,00	324493,00	
Aantal mensen		--
Dag	16,12	
Nacht	19,46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1667,5	m ²

5.17 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	blok 27	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188897,00	324541,00	
188967,00	324580,00	
189000,00	324518,00	
188900,00	324532,00	
Aantal mensen		--
Dag	57,84	
Nacht	36,92	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3242,5	m ²

5.18 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	blok 28	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188991,00	324559,00	
189039,00	324593,00	
189052,00	324573,00	
189000,00	324538,00	
Aantal mensen		--
Dag	3,98	
Nacht	5,68	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1404,5	m ²

5.19 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	blok 31	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188561,00	324412,00	
188572,00	324420,00	
188582,00	324404,00	
188571,00	324397,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,89	
Nacht	2,7	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	245,5	m ²

5.20 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	blok 32	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188600,00	324425,00	
188667,00	324470,00	
188676,00	324458,00	
188612,00	324408,00	
Aantal mensen		--
Dag	5,67	
Nacht	8,1	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1448,5	m ²

5.21 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	blok 33	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188781,00	324482,00	
188794,00	324490,00	
188800,00	324470,00	
188787,00	324471,00	
Aantal mensen		--
Dag	3,98	
Nacht	5,68	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	222,5	m ²

5.22 39/40

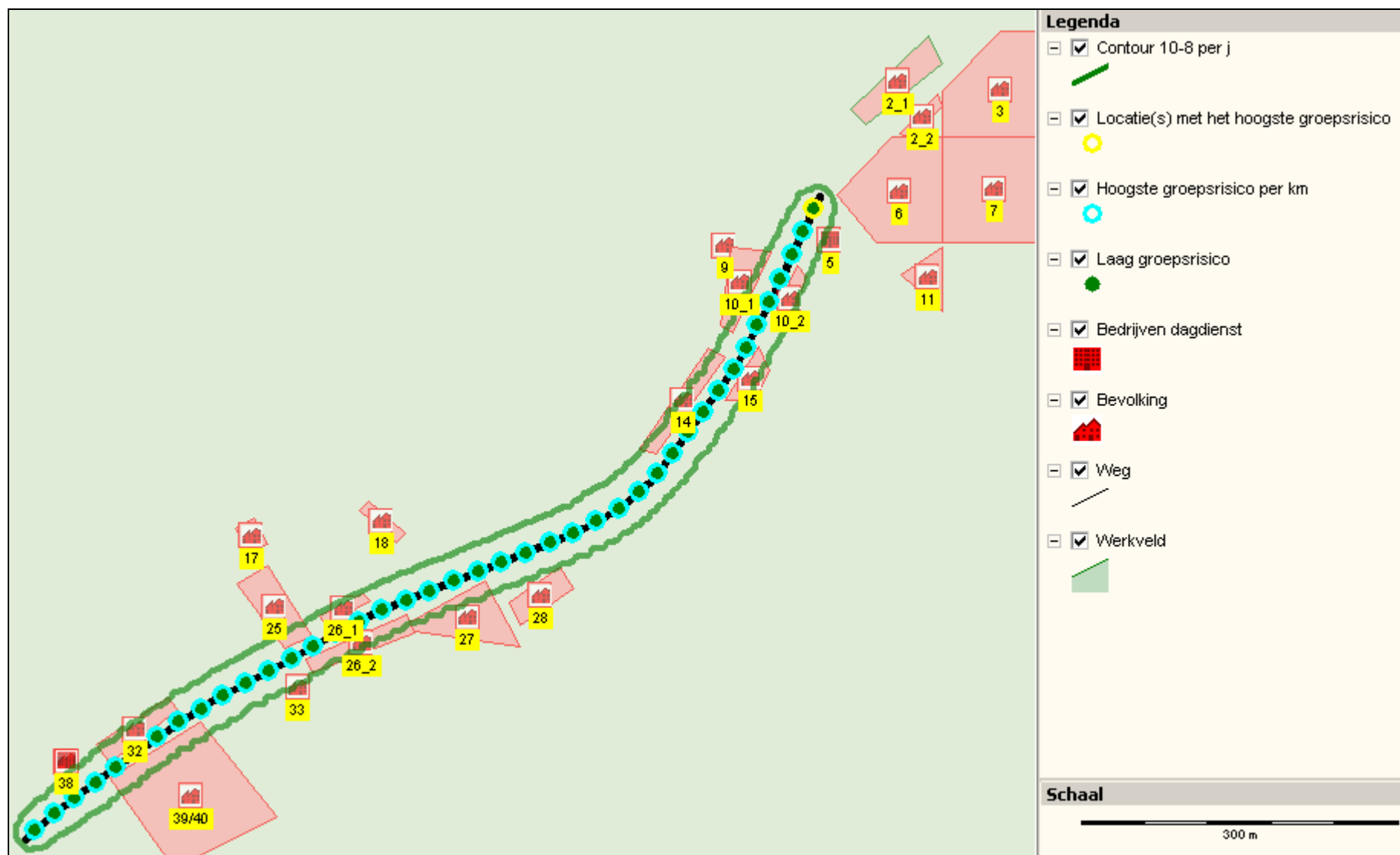
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39/40	
Omschrijving	blokken 39 en 49	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188612,00	324393,00	
188698,00	324446,00	
188770,00	324356,00	
188674,00	324308,00	
Aantal mensen		--
Dag	101	
Nacht	2,84	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	11346	m ²

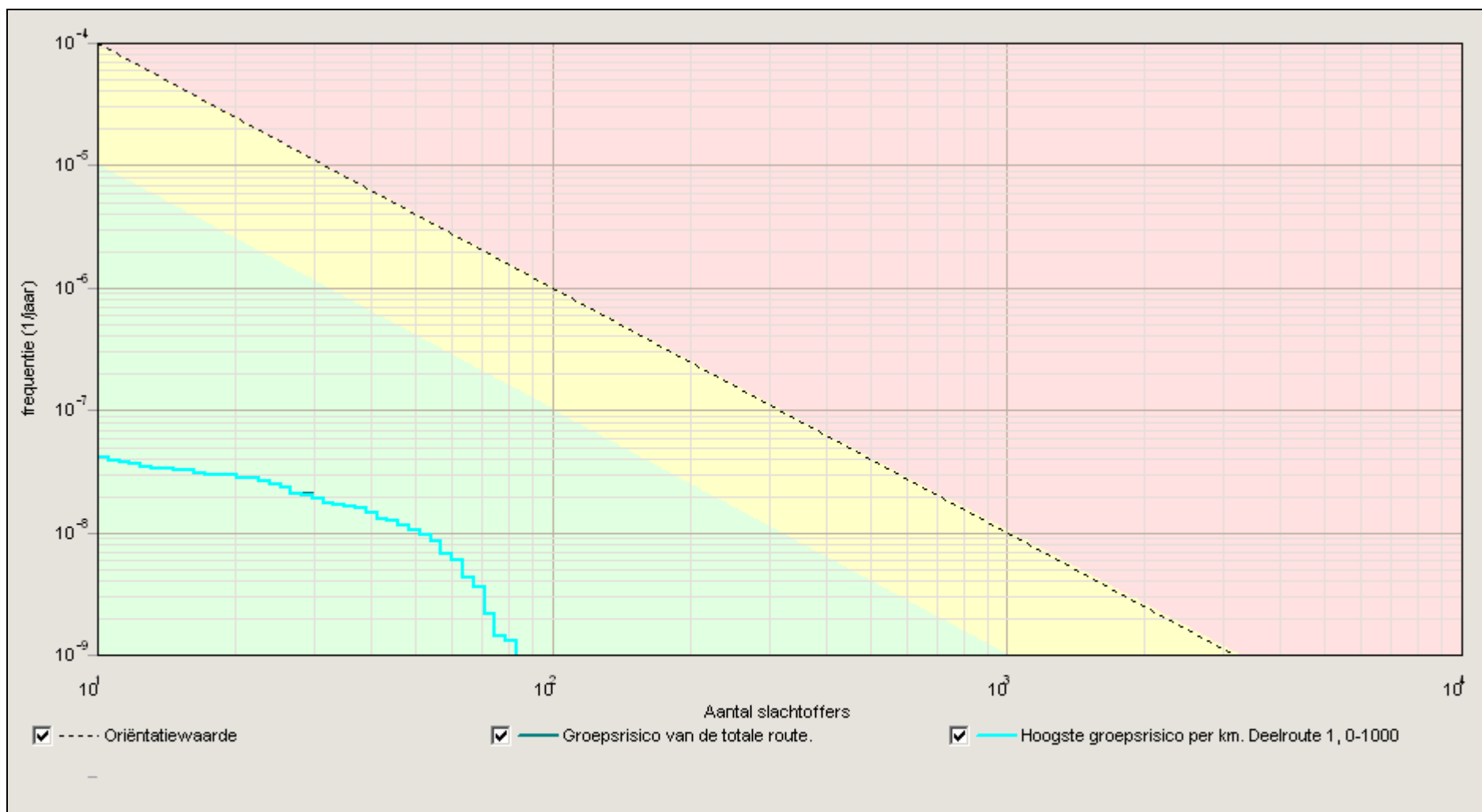
6 Bedrijven dagdienst**6.1 5**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	blok 5	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
189285,00	324897,00	
189294,00	324912,00	
189304,00	324906,00	
189295,00	324892,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	205,7	
Nacht	157828432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	157820512	
Oppervlak	194,5	m ²

6.2 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	blok 38	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188562,00	324412,00	
188571,00	324420,00	
188583,00	324405,00	
188572,00	324397,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	168,1	
Nacht	157805552	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	157803072	
Oppervlak	238	m ²





Data	FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
	Groepsrisico van de totale route.	0,00003 (54 : 9,5E-009)	83 (83 : 1,3E-009)	4,1E-008 (11 : 4,1E-008)	1,46E-006
	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute	0,00003 (54 : 9,5E-009)	83 (83 : 1,3E-009)	4,1E-008 (11 : 4,1E-008)	1,46E-006

Rapportage

Berekening GR N298 thv Aalbeek

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 15:46:52

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening GR N298 thv Aalbeek	
Omschrijving	Berekening GR N298 thv Aalbeek	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1005	m
Berekend	Plaatsgebonden- en 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	25	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	51169	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	185303	320902

Rechtsboven

190303

325902

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening GR N298 thv Aalbeek
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; N298 Aalbeek
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

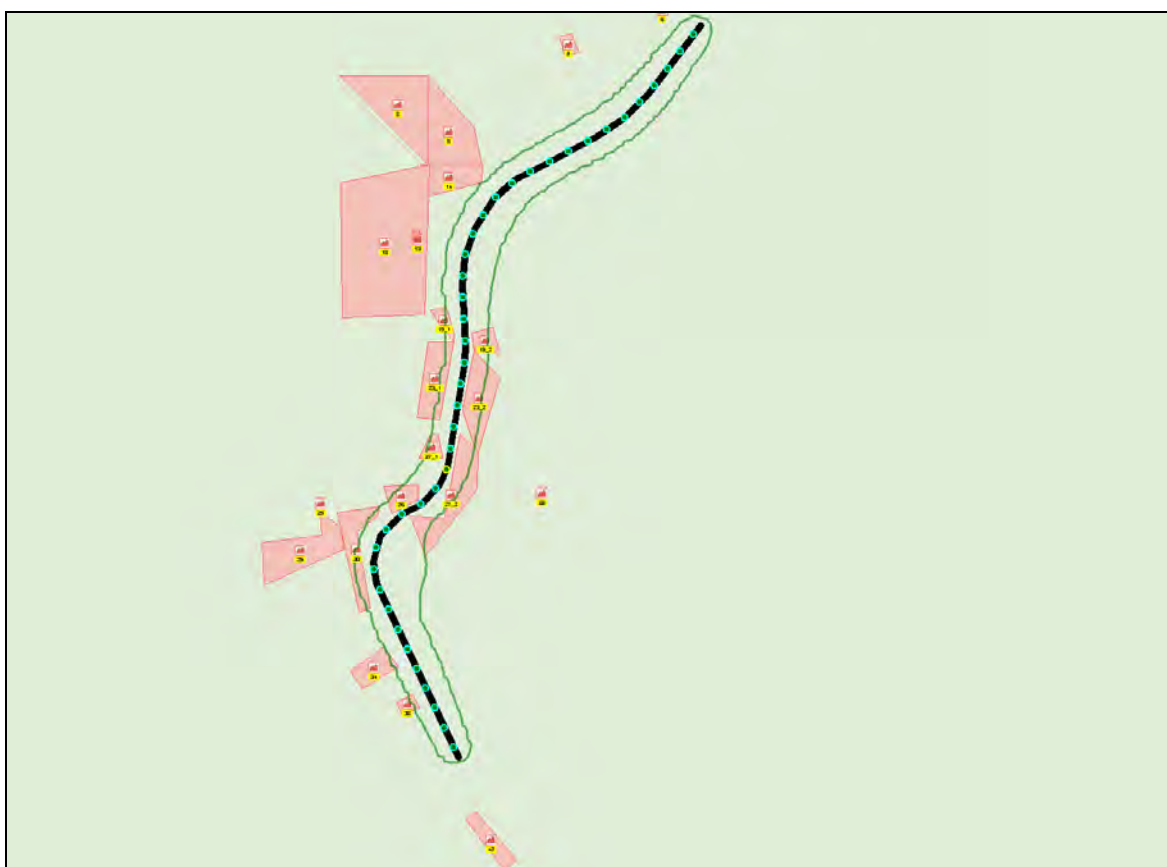
1.4.1 Weer: Beek

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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
		D
		D
		E
		F
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	3,300
1:2	o/o	2,200
2:2	o/o	1,000
2:3	o/o	1,000
3:3	o/o	1,900
3:4	o/o	3,000
4:4	o/o	3,500
4:5	o/o	2,300
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300

Meteo gegevens

Stabiliteit		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

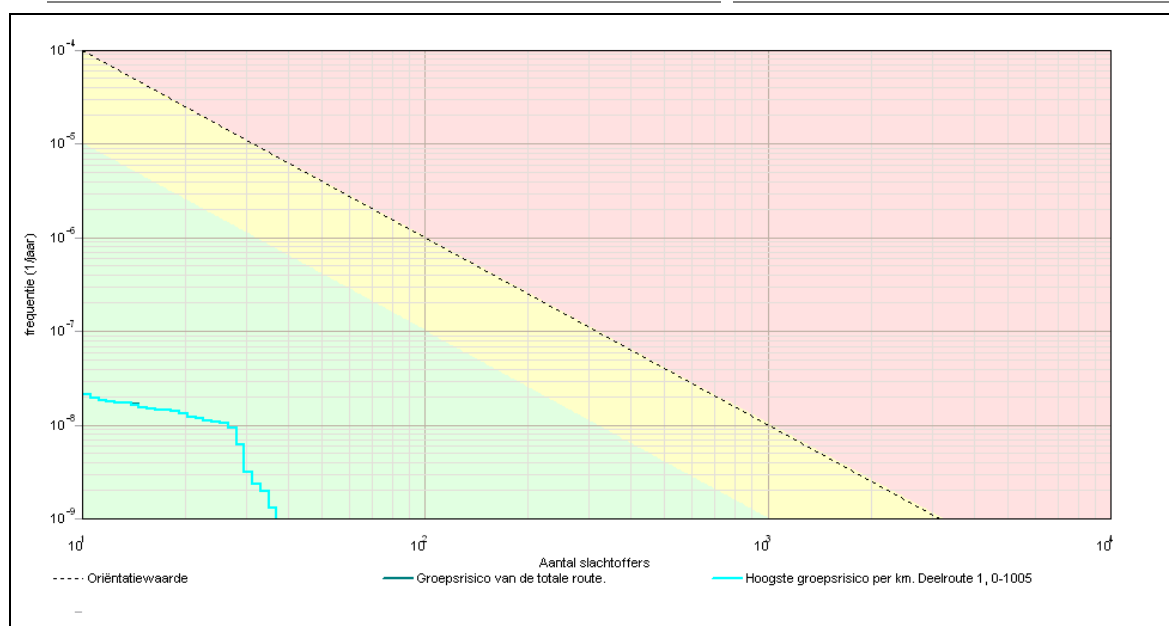
2 Situatie plot + PR-contouren



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 (28 : 9,4E-009)
Max. N (N:F)	37 (37 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-008 (11 : 2,1E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1005
Normwaarde (N:F)	0,00001 (28 : 9,3E-009)
Max. N (N:F)	37 (37 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-008 (11 : 2,1E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N298

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N298 Aalbeek	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m	m
188007,00	323757,00
187950,00	323682,00
187922,00	323653,00
187890,00	323632,00
187835,00	323602,00
187799,00	323583,00
187774,00	323561,00
187753,00	323528,00
187741,00	323495,00
187739,00	323464,00
187742,00	323397,00
187741,00	323376,00
187722,00	323258,00
187713,00	323239,00
187692,00	323216,00
187670,00	323205,00
187646,00	323181,00
187638,00	323152,00
187642,00	323128,00
187733,84	322931,02

Transport van voorgaand traject Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	122	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	blok 3	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
188062,00	323808,00	
188079,00	323792,00	
188065,00	323780,00	
188051,00	323795,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,4	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	387,5	m ²

5.2 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	blok 5	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187854,00	323722,00	
187848,00	323744,00	
187862,00	323748,00	
187870,00	323727,00	
Aantal mensen		--
Dag	5,17	
Nacht	1,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	354	m ²

5.3 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8	
Omschrijving	blok 8	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187600,00	323700,00	
187700,00	323700,00	
187700,00	323600,00	
Aantal mensen		--
Dag	22,04	
Nacht	31,49	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5000	m ²

5.4 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	blok 9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187700,00	323600,00	
187700,00	323700,00	
187752,00	323642,00	
187761,00	323600,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,2	
Nacht	10,28	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3881	m ²

5.5 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14	
Omschrijving	blok 14	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187692,00	323600,00	
187762,00	323600,00	
187761,00	323580,00	
187695,00	323563,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,49	
Nacht	12,13	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1946,5	m ²

5.6 18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18	
Omschrijving	blok 18	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187603,00	323427,00	
187601,00	323580,00	
187702,00	323600,00	
187696,00	323431,00	
Aantal mensen		--
Dag	13,69	
Nacht	18,13	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	15593	m ²

5.7 19_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	19_1	
Omschrijving	blok 19 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187702,00	323436,00	
187721,00	323438,00	
187730,00	323408,00	
187729,00	323400,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,97	
Nacht	4,24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	420	m ²

5.8 19_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	19_2	
Omschrijving	blok 19 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187749,00	323410,00	
187773,00	323417,00	
187781,00	323387,00	
187752,00	323390,00	
Aantal mensen		--
Dag	2,97	
Nacht	4,24	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	673,5	m ²

5.9 23_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23_1	
Omschrijving	blok 23 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187700,00	323400,00	
187729,00	323400,00	
187713,00	323312,00	
187688,00	323315,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,21	
Nacht	6,73	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2356,5	m ²

5.10 23_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23_2	
Omschrijving	blok 23 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187739,00	323323,00	
187752,00	323390,00	
187781,00	323359,00	
187755,00	323271,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,21	
Nacht	6,73	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2553	m ²

5.11 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	blok 25	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187576,00	323224,00	
187581,00	323225,00	
187583,00	323209,00	
187578,00	323208,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,7	
Nacht	2,43	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	82	m ²

5.12 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	blok 26	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187650,00	323237,00	
187689,00	323239,00	
187689,00	323222,00	
187659,00	323206,00	
Aantal mensen		--
Dag	9,04	
Nacht	12,92	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	868,5	m ²

5.13 27_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27_1	
Omschrijving	blok 27 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187703,00	323296,00	
187711,00	323295,00	
187717,00	323269,00	
187689,00	323269,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,85	
Nacht	9,07	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	479	m ²

5.14 27_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27_2	
Omschrijving	blok 27 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187680,00	323204,00	
187718,00	323200,00	
187736,00	323296,00	
187756,00	323277,00	
187755,00	323234,00	
187697,00	323159,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,85	
Nacht	9,07	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3132	m ²

5.15 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	blok 28	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187821,00	323225,00	
187834,00	323236,00	
187832,00	323223,00	
187819,00	323225,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,75	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	75,5	m ²

5.16 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	blok 29	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187513,00	323174,00	
187580,00	323182,00	
187578,00	323208,00	
187602,00	323190,00	
187605,00	323166,00	
187515,00	323125,00	
Aantal mensen		--
Dag	8,8	
Nacht	9,72	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3452	m ²

5.17 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	blok 30	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187598,00	323207,00	
187645,00	323214,00	
187643,00	323203,00	
187620,00	323186,00	
187635,00	323100,00	
187622,00	323094,00	
Aantal mensen		--
Dag	13,65	
Nacht	19,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2275	m ²

5.18 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	blok 34	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187650,00	323056,00	
187666,00	323034,00	
187626,00	323008,00	
187613,00	323028,00	
Aantal mensen		--
Dag	1,93	
Nacht	2,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1200	m ²

5.19 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	blok 38	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187664,00	322993,00	
187682,00	323002,00	
187691,00	322987,00	
187671,00	322980,00	
Aantal mensen		--
Dag	3,85	
Nacht	5,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	330	m ²

5.20 42

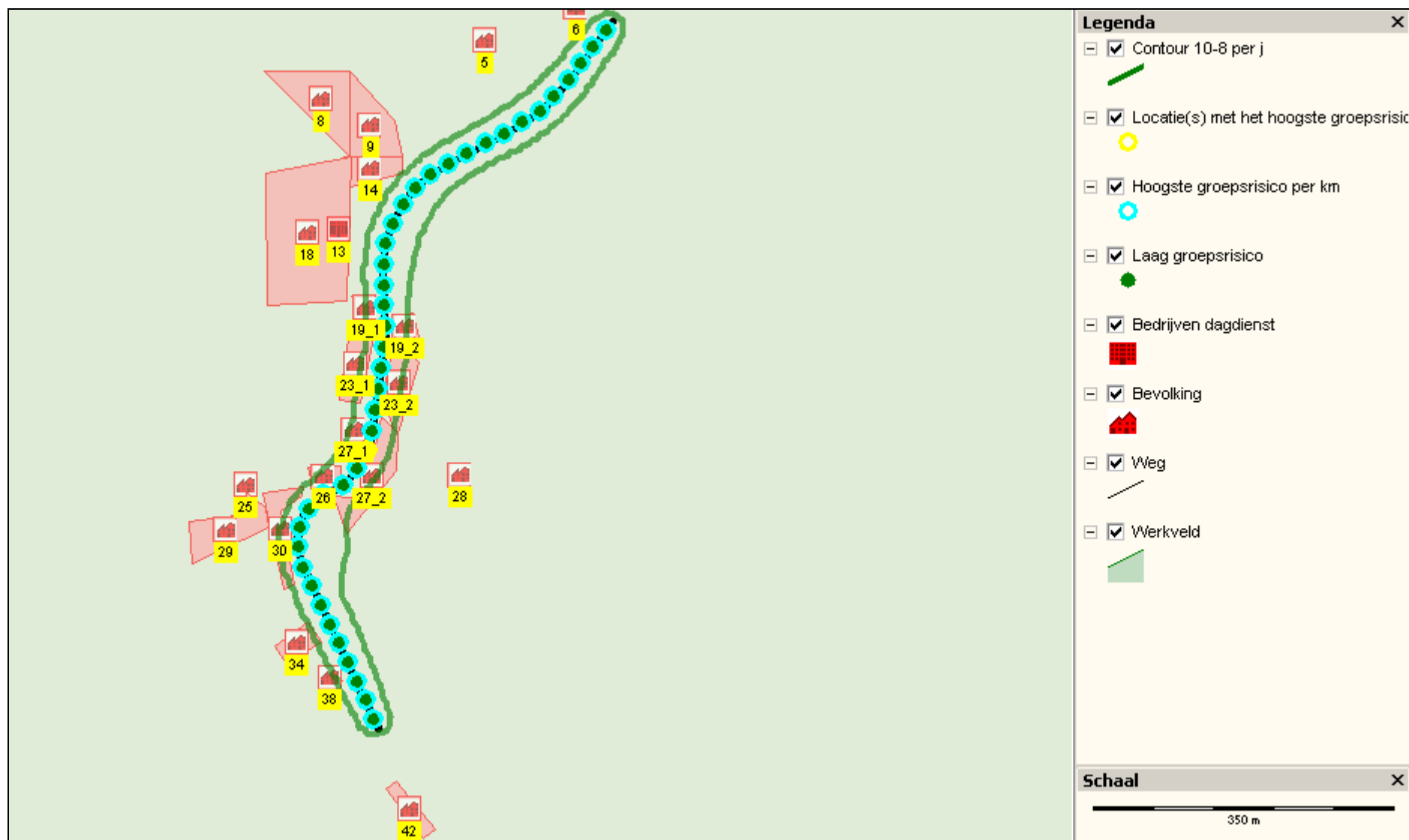
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	42	
Omschrijving	blok 42	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187742,00	322861,00	
187754,00	322871,00	
187800,00	322814,00	
187786,00	322804,00	
Aantal mensen		--
Dag	13,63	
Nacht	13,75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1191	m ²

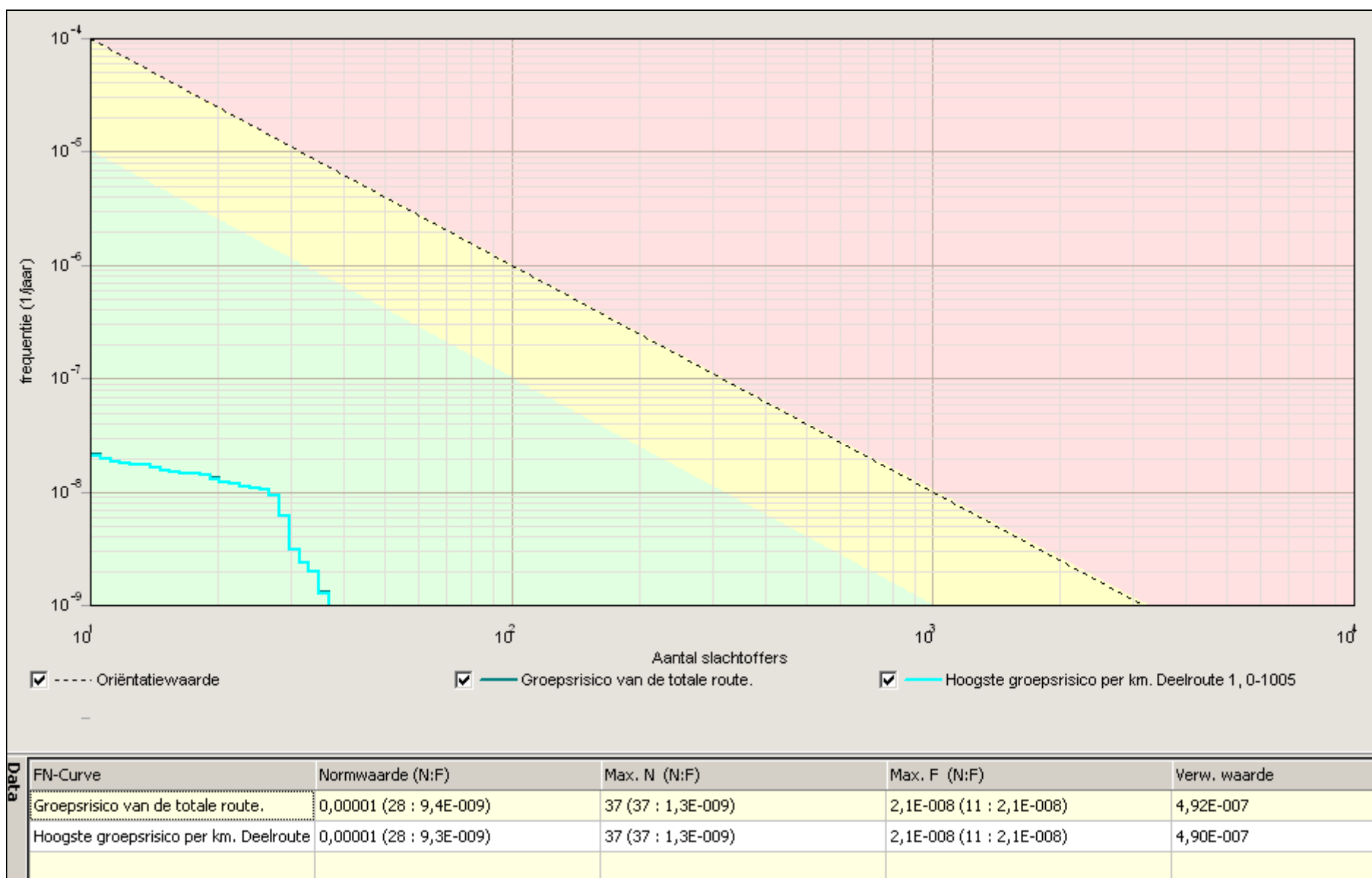
6 Bedrijven dagdienst**6.1 6**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	blok 6	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187963,00	323765,00	
187958,00	323779,00	
187964,00	323782,00	
187970,00	323769,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	186,9	
Nacht	157821952	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	157802192	
Oppervlak	107	m ²

6.2 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13	
Omschrijving	blok 13	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
187682,00	323524,00	
187690,00	323526,00	
187694,00	323504,00	
187686,00	323503,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56,18	
Nacht	157802272	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	157802672	
Oppervlak	178	m ²





VII. BIJLAGE

Berekening groepsrisico (GR) wegen - nieuwe situatie

Rapportage

Berekening groepsrisico N298 thv Nuth - nieuwe situati

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 16:06:46

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening groepsrisico N298 thv Nuth - nieuwe situatie	
Omschrijving	Berekening groepsrisico N298 thv Nuth - nieuwe situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1006	m
Berekend	Plaatsgebonden- en 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	23	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	47698	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	187537	322986

Rechtsboven

192537

327986

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening groepsrisico N298 thv Nuth - nieuwe situatie
Omschrijving	EV bestemmingsplannen Nuth; N298 Nuth
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	Postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

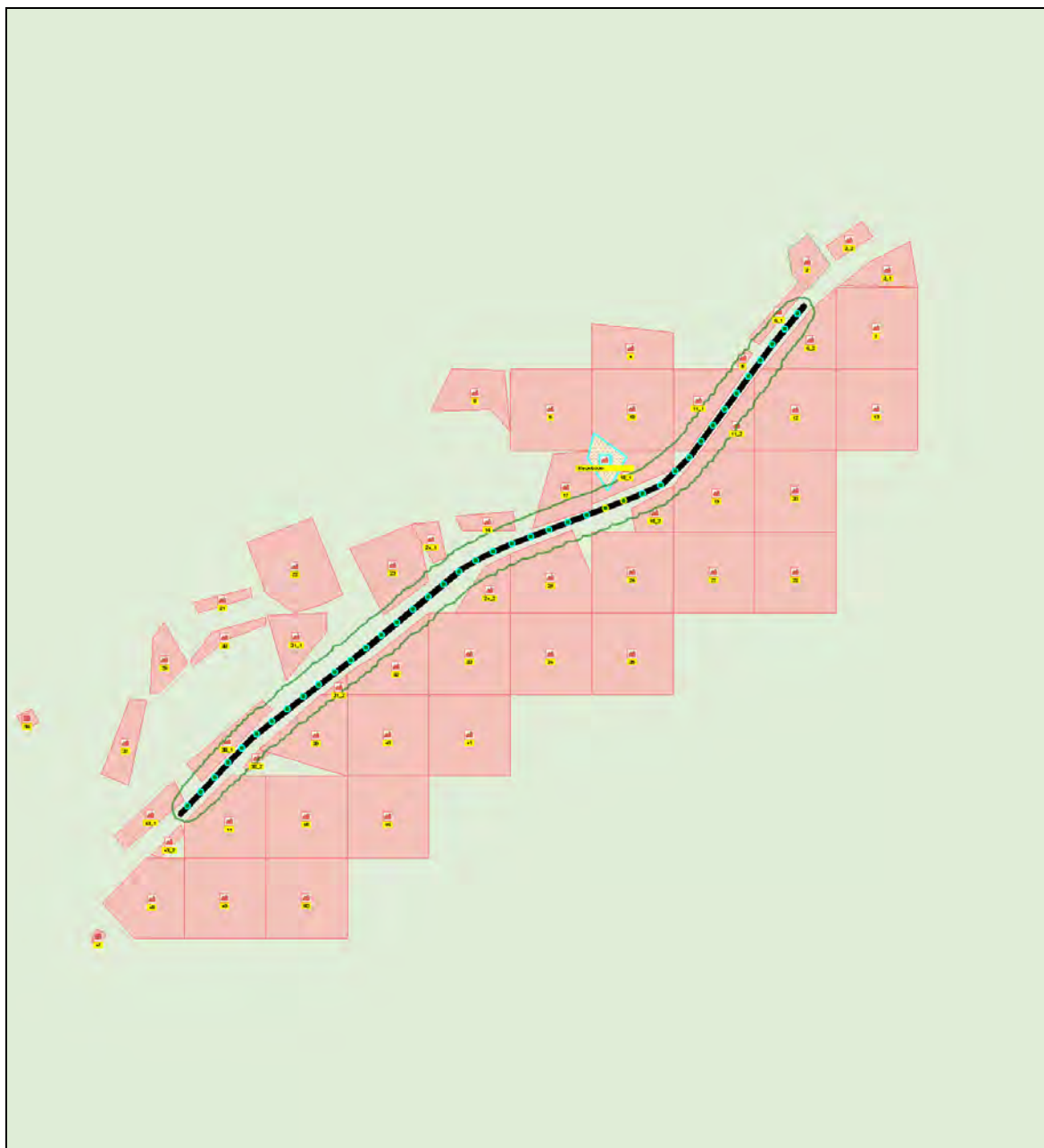
1.4.1 Weer: Beek

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							
Stabiliteit	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

Stabiliteit		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

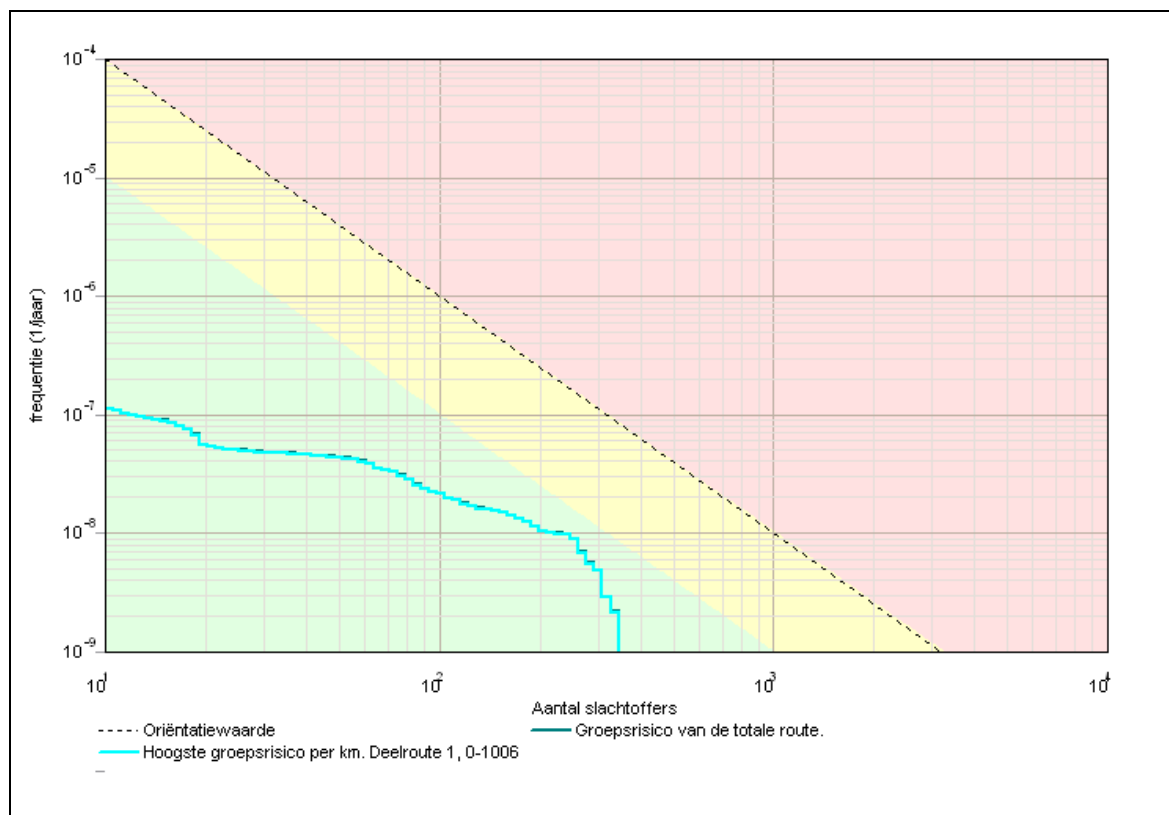
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00062 (261 : 9,0E-009)
Max. N (N:F)	343 (343 : 2,2E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1006
Normwaarde (N:F)	0,00061 (261 : 9,0E-009)
Max. N (N:F)	343 (343 : 2,2E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N298

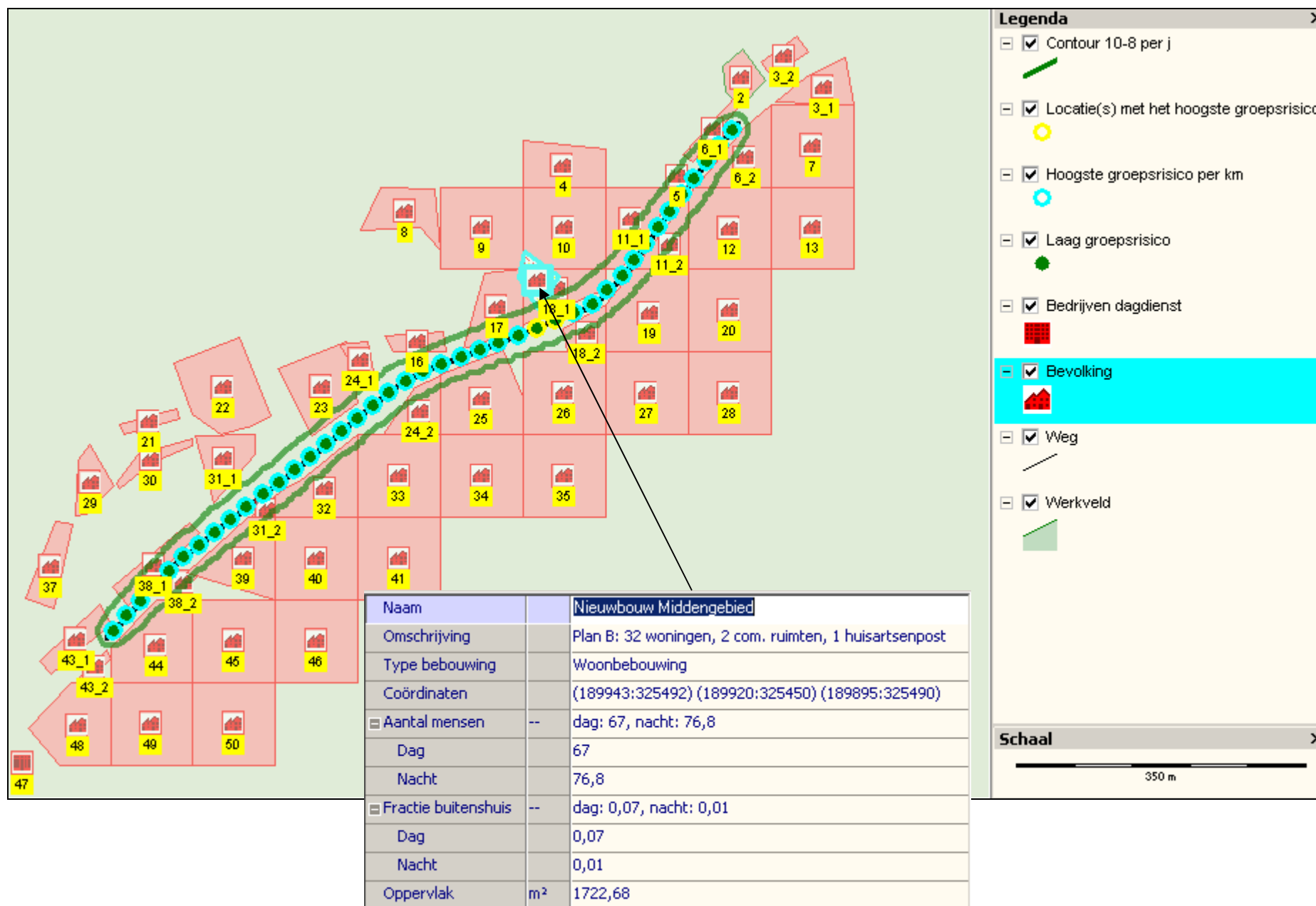
Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N298 Nuth	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	

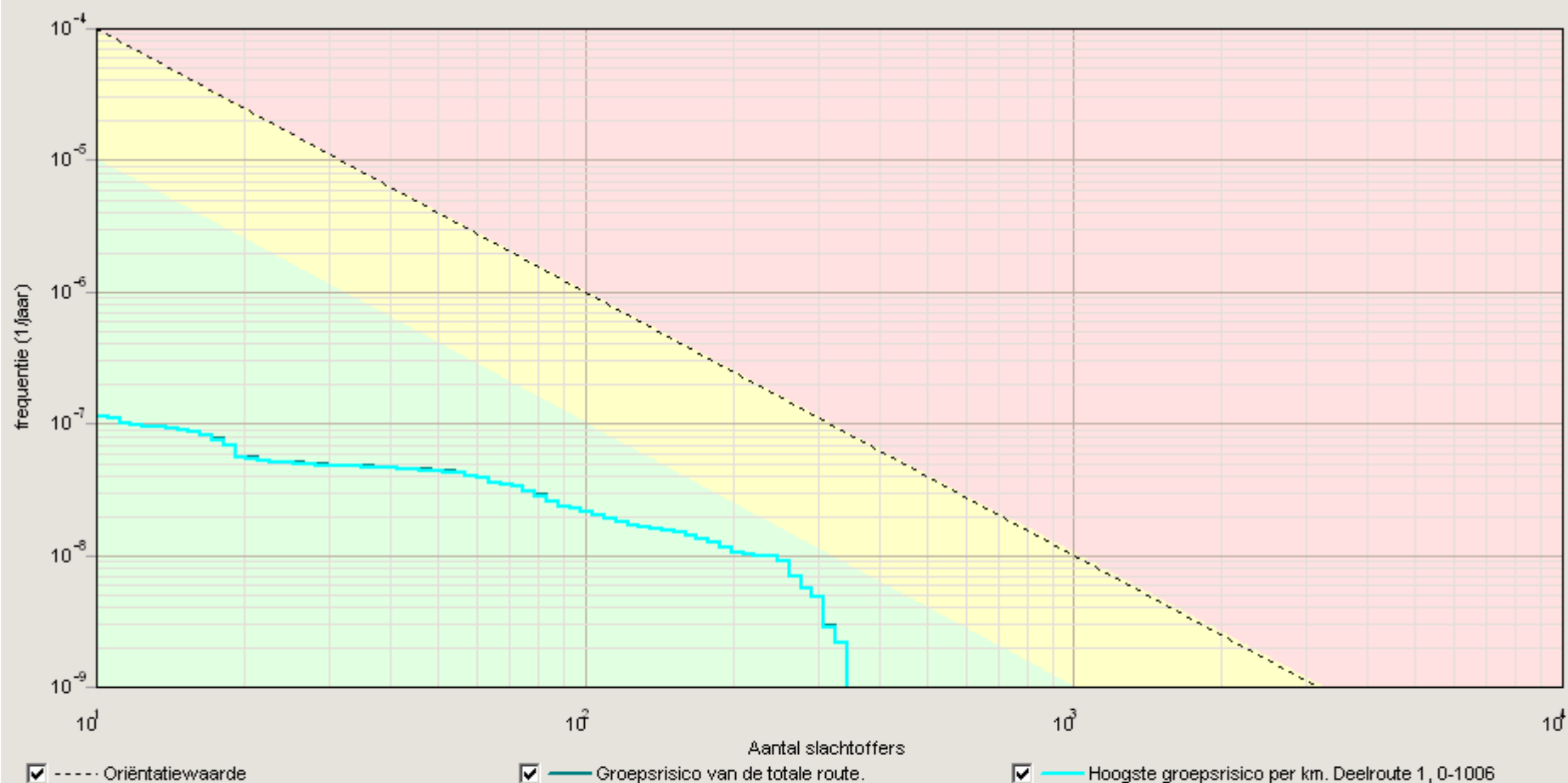
189395,39	325053,65
189481,00	325145,00
189546,00	325197,00
189616,00	325251,00
189742,00	325355,00
189767,00	325370,00
189797,00	325383,00
189956,00	325444,00
189986,00	325458,00
190020,00	325491,00
190122,00	325630,00
190160,91	325677,25

Transport van voorgaand traject	Niet waar
---------------------------------	-----------

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	122	Tankwagen (brandb. gas)	70	100





Data

FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
Groepsrisico van de totale route.	0,00062 (261 : 9,0E-009)	343 (343 : 2,2E-009)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)	7,66E-006
Hoogste groepsrisico per km. Deelroute	0,00061 (261 : 9,0E-009)	343 (343 : 2,2E-009)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)	7,61E-006

Rapportage

Berekening groeprisico N298 thv Hunnecum-nieuwe situa

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 16:14:13

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening groeprisico N298 thv Hunnecum-nieuwe situatie	
Omschrijving	Berekening groeprisico N298 thv Hunnecum-nieuwe situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1000	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groeprisico'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	23	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	47470	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	186436	322011

Rechtsboven

191436

327011

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening groeprisico N298 thv Hunnecum-nieuwe situatie
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; N298 Hunnecum
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6267ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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							
Stabiliteit	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

Stabiliteit		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

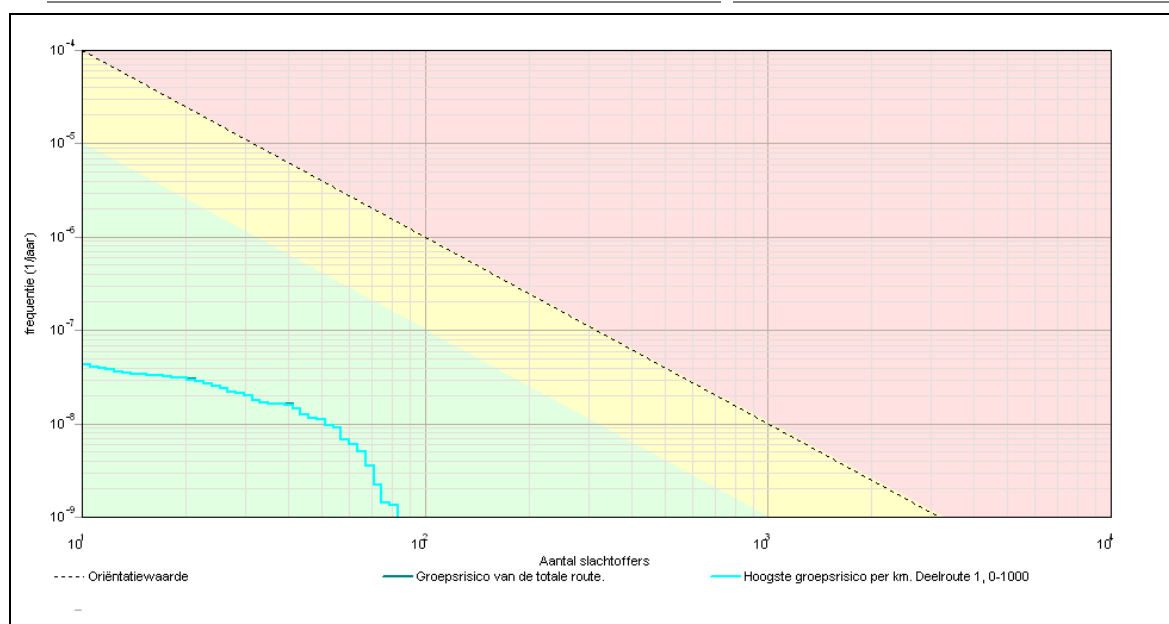
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00003 (57 : 9,2E-009)
Max. N (N:F)	83 (83 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	4,2E-008 (11 : 4,2E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00003 (57 : 9,2E-009)
Max. N (N:F)	83 (83 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	4,2E-008 (11 : 4,2E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: N298

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	N298 Hunnecum	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

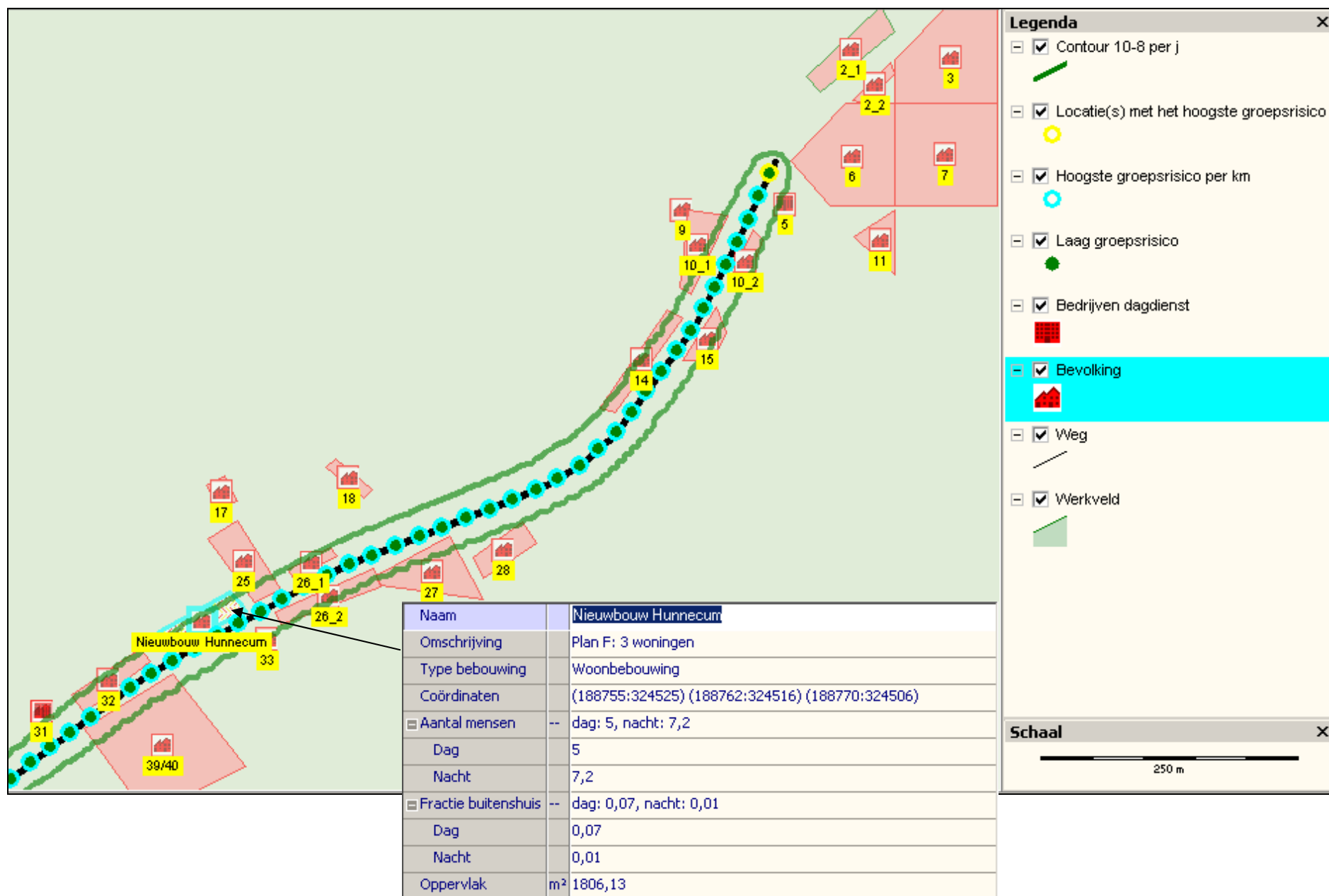
m	m
188533,00	324335,00
188556,00	324356,00
188610,00	324397,00
188664,00	324437,00
188711,00	324466,00
188779,00	324503,00
188832,00	324533,00
188870,00	324552,00
189019,00	324611,00
189062,00	324629,00
189095,00	324648,00
189128,00	324677,00
189205,00	324782,00
189242,00	324854,00
189284,18	324942,76

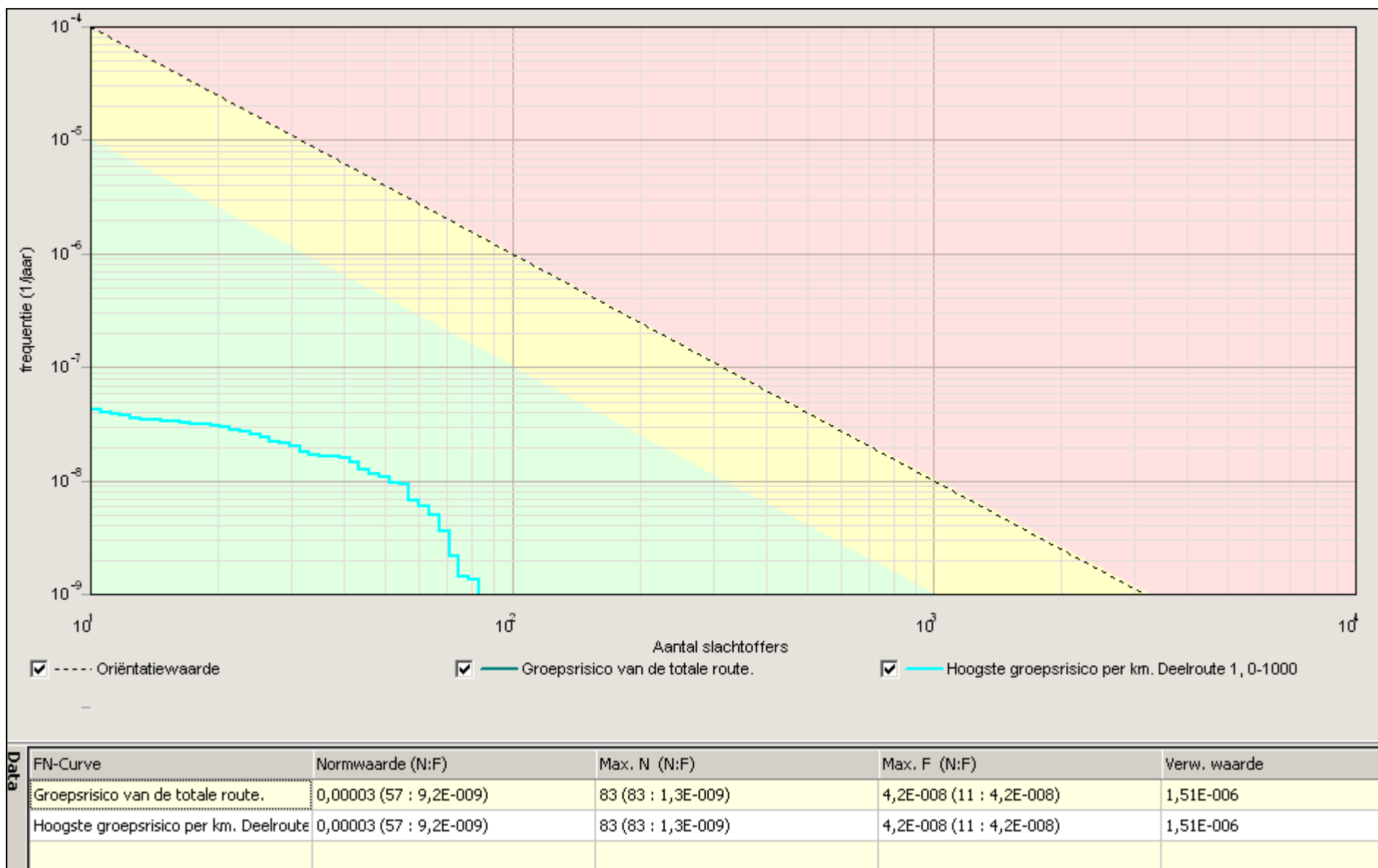
Transport van voorgaand traject

Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	518	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	122	Tankwagen (brandb. gas)	70	100





VIII. BIJLAGE

Berekening plaatsgebonden risico (PR) spoortraject Sittard-Heerlen

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico Spoor	
Omschrijving	Berekening plaatsgebonden risico Spoor	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1070	m
Berekend	Plaatsgebonden risico'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	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	187976	323473

Rechtsboven

192976

328473

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening plaatsgebonden risico Spoor
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; spoor
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6262ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

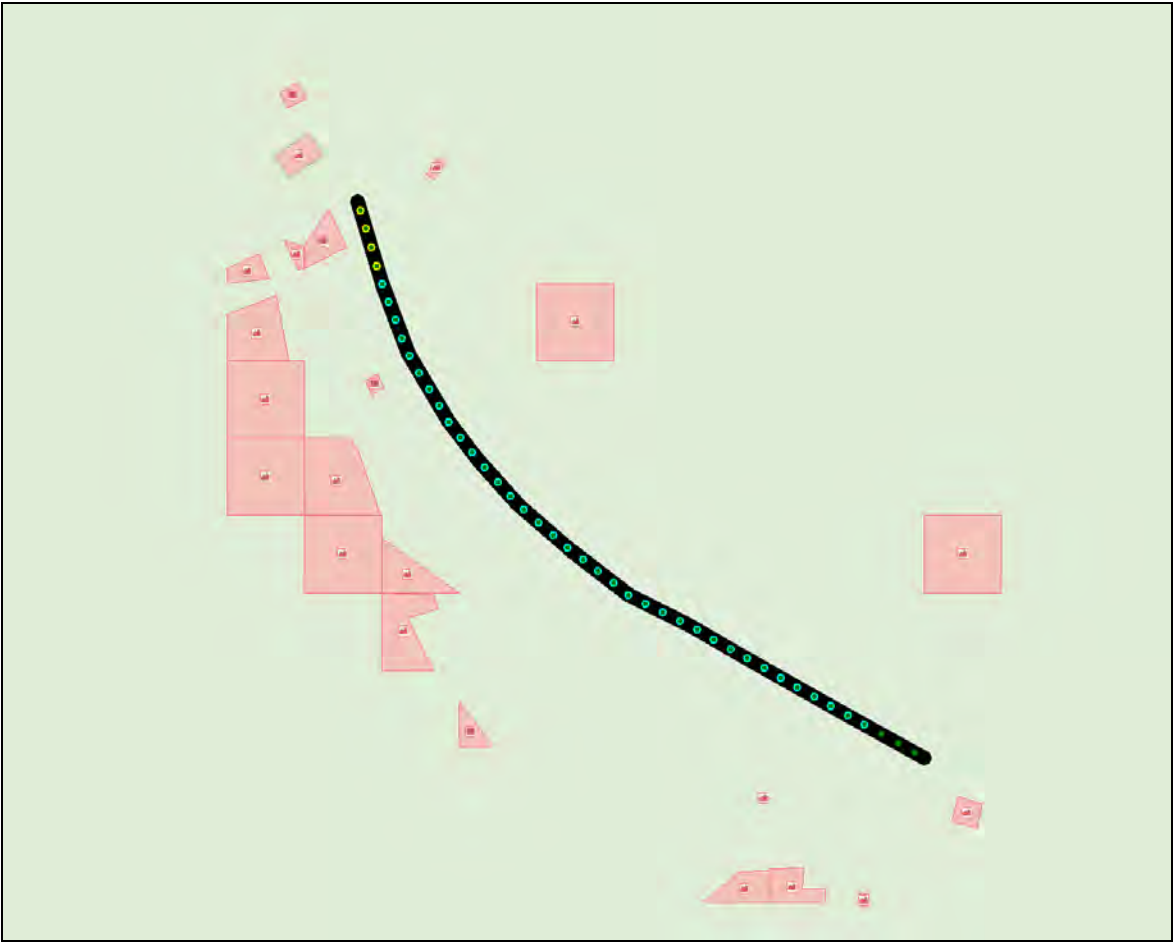
1.4.1 Weer: Beek

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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
		D
		D
		E
		F
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	3,300
1:2	o/o	2,200
2:2	o/o	1,000
2:3	o/o	1,000
3:3	o/o	1,900
3:4	o/o	3,000
4:4	o/o	3,500
4:5	o/o	2,300
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300

Meteo gegevens

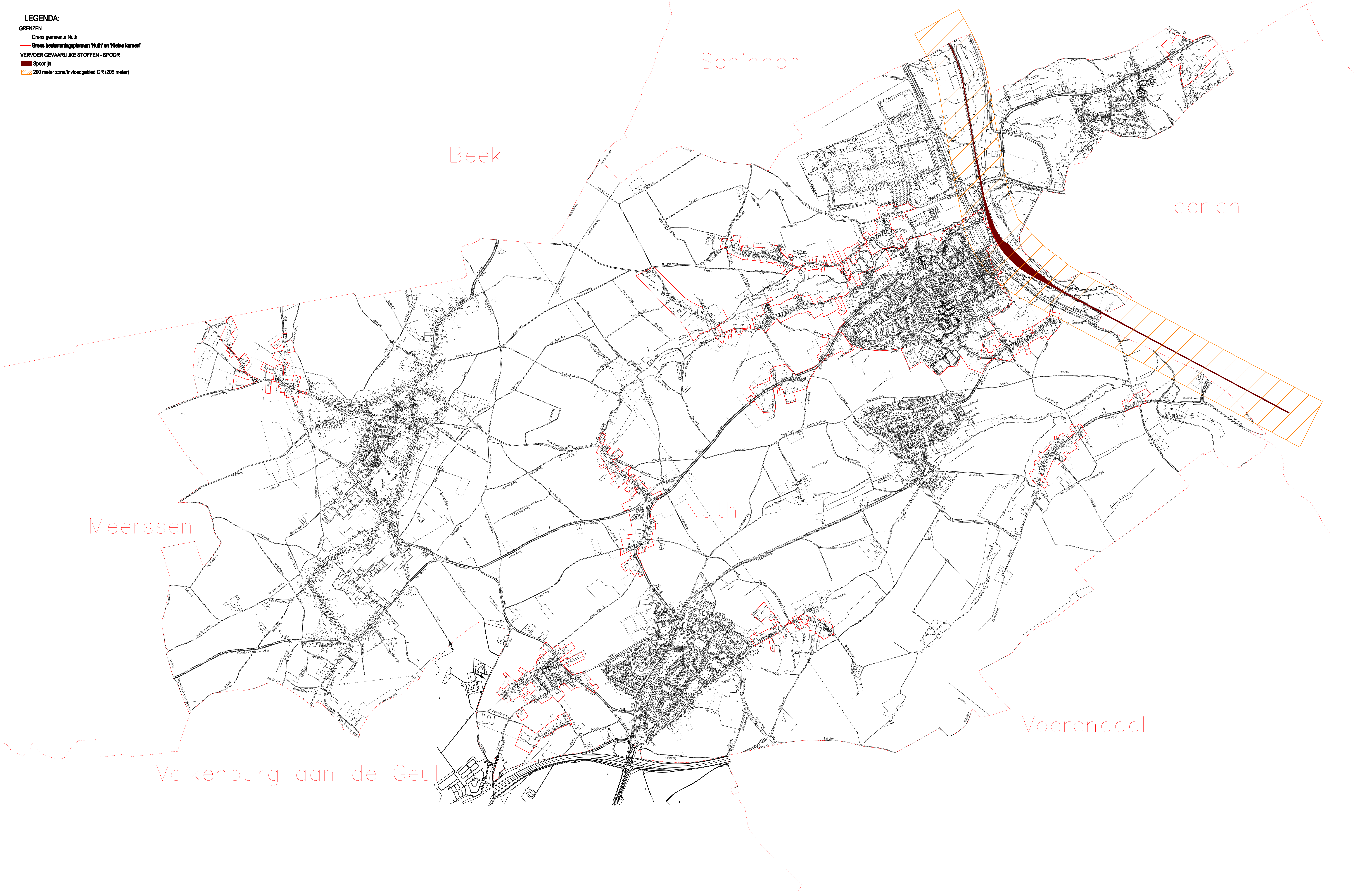
Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh.	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	0,900	1,300	0,400	0,600	1,000
0:1	o/o	0,000	0,800	1,800	0,800	1,100	1,200
1:1	o/o	0,000	0,900	2,000	1,100	1,800	1,800
1:2	o/o	0,000	0,800	1,900	1,200	1,800	1,600
2:2	o/o	0,000	0,700	1,100	0,300	1,000	1,500
2:3	o/o	0,000	0,900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

LEGENDA:
GRENZEN
— Grens gemeente Nuth
— Grens bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'
VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN - SPOOR
■ Spoorlijn
▨ 200 meter zone/invloedsgebied GR (205 meter)



Project: Externe veiligheidsaspect bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'			
Adres:			
Woonplaats: Gemeente Nuth			Getekend: MB
Omschrijving: Implicaties van transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn			Datum: 8 april 2009
Kenmerk: 2009.012.02	Tek.nr.: T2009.012.02.05	Schaal:	A0

IX. BIJLAGE

Effectenrapportage spoortraject Sittard-Heerlen

1 A (brandbare gassen)-SKW druk (blok trein)**1.1 Scenario: Spoor [G2 G]: Uitstroming uit gat met diameter van 0.075m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	A (brandbare gassen)	
Containment	SKW druk (blok trein)	
Volume	108	m ³
Massa in opslag	49989	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,075	m
Uitstroomduur	724	s
Uitstromingsdebiet	69,00	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	69	kg/s	
Lengte vlam	77,19	m	
Straal vlam	4,82	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	38,60	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	38,60	45,72	16,87
0,990	38,60	46,26	20,31
0,900	38,60	47,29	25,85
0,500	38,60	49,29	33,83
0,100	38,60	52,46	43,19
0,010	38,60	56,25	52,00

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	47,39	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	6,9	
20,0	9,3	
30,0	11,0	
40,0	12,2	
50,0	13,0	
60,0	13,5	
70,0	13,7	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	47,39	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	9,2	
20,0	12,6	
30,0	14,8	
40,0	16,4	
50,0	17,4	
60,0	18,1	
70,0	18,5	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-

Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	47,39	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	7,2	
20,0	9,8	
30,0	11,7	
40,0	13,1	
50,0	14,1	
60,0	14,9	
70,0	15,5	
80,0	15,8	
90,0	16,0	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	47,39	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,4	
20,0	7,5	
30,0	8,9	
40,0	10,0	
50,0	10,8	
60,0	11,5	
70,0	11,9	
80,0	12,3	
90,0	12,5	
100,0	12,6	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	

Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	47,39	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	7,1	
20,0	9,8	
30,0	11,7	
40,0	13,0	
50,0	14,1	
60,0	14,8	
70,0	15,4	
80,0	15,8	
90,0	15,9	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	47,39	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	9,2	
20,0	12,6	
30,0	14,8	
40,0	16,4	
50,0	17,4	
60,0	18,1	
70,0	18,5	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00009	-

Massa in wolk	853	kg
Straal overdruk 0.3 bar	47	m
Straal overdruk 0.1 bar	95	m

1.2 Scenario: Spoor [G1 G]: Instantaan vrijkomen van de gehele tankinhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	A (brandbare gassen)	
Containment	SKW druk (blok trein)	
Volume	108	m ³
Massa in opslag	49989	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	49989	kg

1.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	38724	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	100,38	m
Brandtijd	13,28	s
SEP	227,39	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	78,60	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	100,38	
0,798	115,96	
0,631	131,16	
0,415	147,16	
0,306	155,46	
0,209	163,96	
0,131	172,66	
0,074	181,56	
0,038	190,66	
0,017	199,96	
0,007	209,46	

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	

Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3,433E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	83,4	
10,0	105,3	
15,0	123,2	
20,0	138,4	
25,0	152,0	
30,0	164,4	
35,0	176,0	
40,0	186,9	
45,0	197,3	
50,0	207,3	
55,0	216,8	
60,0	225,9	
65,0	234,7	
70,0	243,2	
75,0	251,4	
80,0	259,3	
85,0	267,1	

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3,433E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	105,5	
10,0	137,5	
15,0	163,6	
20,0	185,9	
25,0	206,2	
30,0	224,8	
35,0	242,0	
40,0	258,1	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3,433E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	72,2	
10,0	88,6	
15,0	101,9	
20,0	113,4	
25,0	123,6	
30,0	133,0	
35,0	141,8	
40,0	150,0	
45,0	157,7	
50,0	165,1	
55,0	172,2	
60,0	179,0	
65,0	185,5	
70,0	191,9	
75,0	198,0	
80,0	204,1	
85,0	210,1	
90,0	216,1	
95,0	222,0	
100,0	227,8	
105,0	233,5	
110,0	239,0	
115,0	244,5	
120,0	249,8	
125,0	255,0	
130,0	260,1	
135,0	265,1	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3,433E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter
-----------------	----------

m

m

5,0	62,1
10,0	73,8
15,0	83,4
20,0	91,6
25,0	99,0
30,0	105,8
35,0	112,1
40,0	118,1
45,0	123,7
50,0	129,1
55,0	134,2
60,0	139,1
65,0	143,8
70,0	148,4
75,0	152,9
80,0	157,1
85,0	161,3
90,0	165,4
95,0	169,4
100,0	173,3
105,0	177,0
110,0	180,8
115,0	184,4
120,0	188,0
125,0	191,5
130,0	194,9
135,0	198,3
140,0	201,7
145,0	205,1
150,0	208,4
155,0	211,8
160,0	215,0
165,0	218,2
170,0	221,4
175,0	224,5
180,0	227,6
185,0	230,6
190,0	233,6
195,0	236,6
206,0	243,0
226,0	270,7
249,0	289,5

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3,433E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	72,2	
10,0	88,6	
15,0	101,9	
20,0	113,4	
25,0	123,6	
30,0	133,0	
35,0	141,8	
40,0	150,0	
45,0	157,7	
50,0	165,1	
55,0	172,2	
60,0	179,0	
65,0	185,5	
70,0	191,9	
75,0	198,0	
80,0	204,1	
85,0	210,1	
90,0	216,1	
95,0	222,0	
100,0	227,8	
105,0	233,5	
110,0	239,0	
115,0	244,5	
120,0	249,8	
125,0	255,0	
130,0	260,1	
135,0	265,1	

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	3,433E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	105,5	
10,0	137,5	
15,0	163,6	
20,0	185,9	
25,0	206,2	
30,0	224,8	
35,0	242,0	
40,0	258,1	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00003	-
Massa in wolk	34333	kg
Straal overdruk 0.3 bar	163	m
Straal overdruk 0.1 bar	325	m

IX. BIJLAGE

Effectenrapportage spoortraject Sittard-Heerlen

Rapportage

Berekening groepsrisico Spoor

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 24-6-2009, tijd: 14:39:27

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Berekening groepsrisico Spoor	
Omschrijving	Berekening groepsrisico Spoor	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Beek	
Totale lengte van de route	1070	m
Berekend	Plaatsgebonden- en 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	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	24-6-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	187976	323473

Rechtsboven

192976

328473

1.4 Algemene gegevens

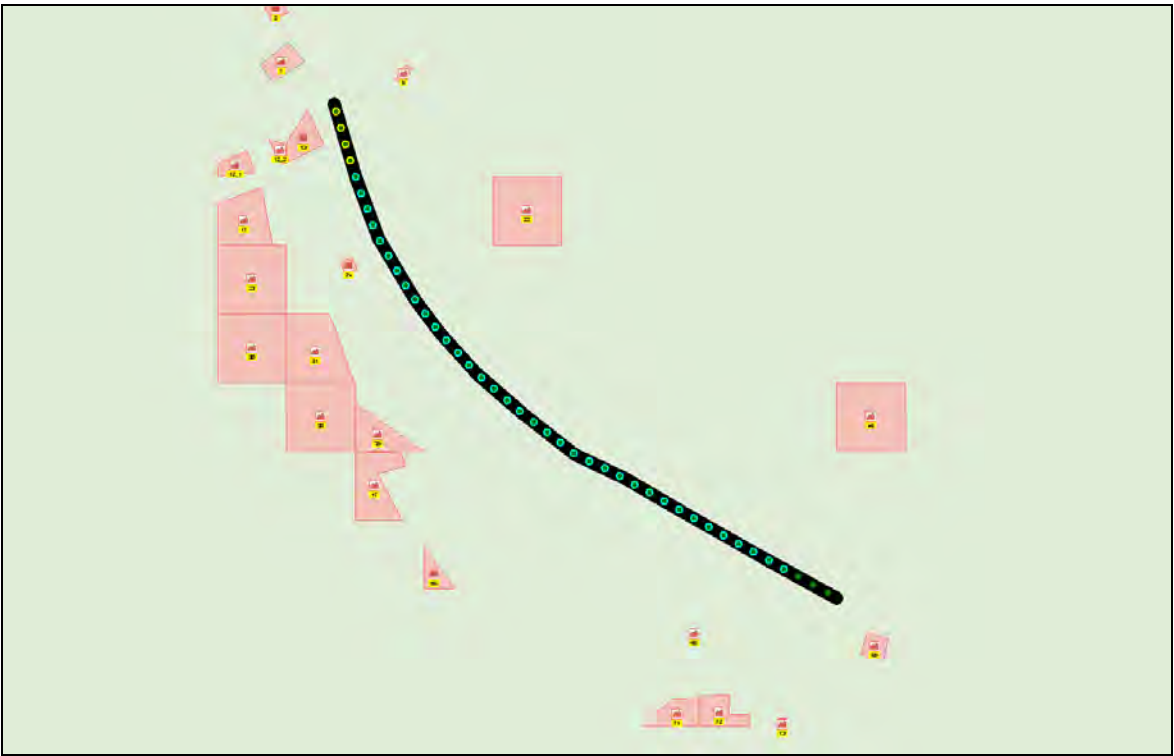
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Berekening groepsrisico Spoor
Omschrijving	EV bestemmingsplan Nuth; spoor
Extra informatie	bestaande situatie = nieuwe situatie
Projectcode	2009.012
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	M. Blomsma
Telefoon	0434070971
E-mail	m.blomsma@wmma.nl
Bedrijf	Windmill
Postadres	Postbus 5
Postcode	6262ZG
Plaats	Cadier en Keer
In opdracht van	
Naam	N. Sijstermans
Telefoon	045-5659185
E-mail	natascha.sijstermans@nuth.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Nuth
Postadres	postbus 2000
Postcode	6360AA
Plaats	Nuth
check	-

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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	2,400
1:1	o/o	3,300
1:2	o/o	2,200
2:2	o/o	1,000
2:3	o/o	1,000
3:3	o/o	1,900
3:4	o/o	3,000
4:4	o/o	3,500
4:5	o/o	2,300
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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

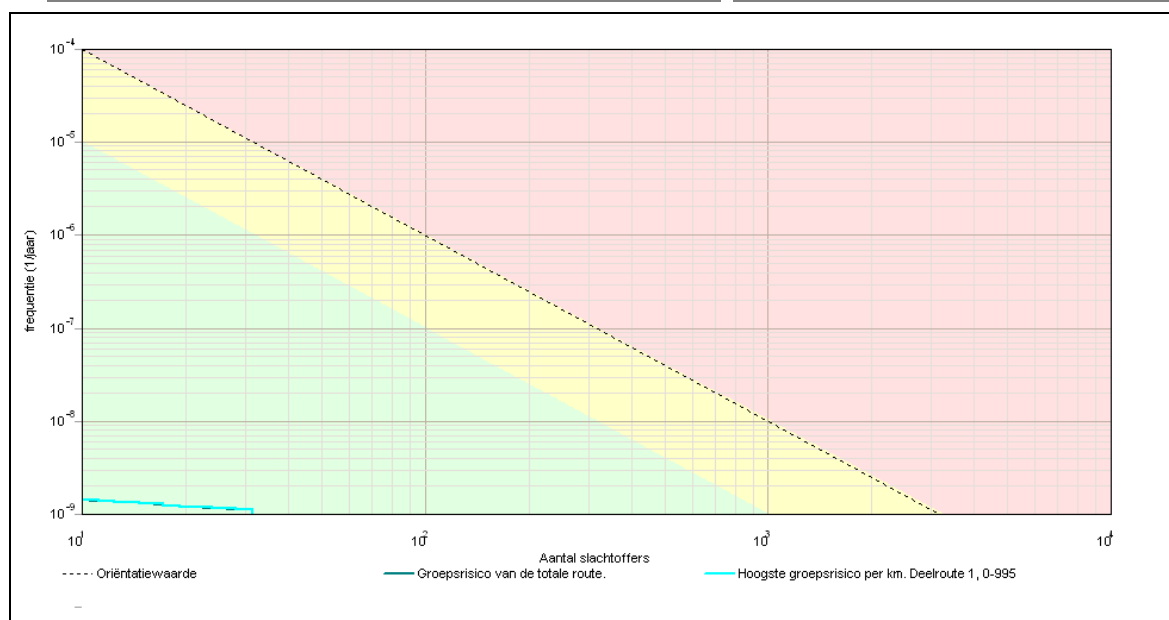
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00000 (31 : 1,1E-009)
Max. N (N:F)	31 (31 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-009 (11 : 1,4E-009)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-995
Normwaarde (N:F)	0,00000 (31 : 1,1E-009)
Max. N (N:F)	31 (31 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-009 (11 : 1,4E-009)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoorlijn Sittard-Heerlen

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Traject Schinnen-Hoensbroek thv Nuth	
Type spoorwegtraject	Generiek	
Breedte	20	m
Frequentie (1/vtg.km)	3,606E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190469,00	325906,00	
190501,00	325798,00	

190534,00	325709,00
190586,00	325622,00
190624,00	325572,00
190677,00	325513,00
190744,00	325455,00
190820,00	325396,00
190893,00	325360,00
190975,00	325313,00
191091,00	325247,00
191200,00	325187,00

Transport van voorgaand traject	Niet waar
---------------------------------	-----------

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel SKW druk (blok trein)	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	2670		33	71,4	NVT
Wissels		Standaard			
Aantal overgangen		0,66			1/km
Lengte		1070			m

5 Standaard bebouwing

5.1 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7	
Omschrijving	blok 7	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190404,00	325996,00	
190426,00	325967,00	
190381,00	325936,00	
190361,00	325963,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,17	
Nacht	1,67	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1904	m ²

5.2 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	blok 9	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190558,00	325941,00	
190574,00	325963,00	
190584,00	325957,00	
190568,00	325934,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	7	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	329	m ²

5.3 12_1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12_1	
Omschrijving	blok 12 deel 1	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325819,00	
190342,00	325838,00	
190355,00	325806,00	
190300,00	325800,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,68	
Nacht	5,25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1318	m ²

5.4 12_2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12_2	
Omschrijving	blok 12 deel 2	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190392,00	325818,00	
190374,00	325855,00	
190400,00	325847,00	
190400,00	325819,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	9,68	
Nacht	5,25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	521	m ²

5.5 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17	
Omschrijving	blok 17	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325760,00	
190364,00	325785,00	
190380,00	325700,00	
190300,00	325700,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	56,35	
Nacht	10,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5320	m ²

5.6 22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	22	
Omschrijving	blok 22	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190700,00	325800,00	
190800,00	325800,00	
190800,00	325700,00	
190700,00	325700,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3,36	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.7 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23	
Omschrijving	blok 23	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325600,00	
190300,00	325700,00	
190400,00	325700,00	
190400,00	325600,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14,7	
Nacht	21	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.8 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	blok 30	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190300,00	325600,00	
190400,00	325600,00	
190400,00	325500,00	
190300,00	325500,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	70,99	
Nacht	71,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.9 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	blok 31	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190500,00	325494,00	
190400,00	325500,00	
190400,00	325600,00	
190460,00	325600,00	
190471,00	325581,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	42,26	
Nacht	51,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8383	m ²

5.10 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	blok 38	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190400,00	325400,00	
190400,00	325500,00	
190500,00	325500,00	
190500,00	325400,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	139,7	
Nacht	198,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.11 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	blok 39	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190500,00	325400,00	
190500,00	325471,00	
190600,00	325400,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13,85	
Nacht	18,35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3550	m ²

5.12 46

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	46	
Omschrijving	blok 46	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191200,00	325500,00	
191300,00	325500,00	
191300,00	325400,00	
191200,00	325400,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10,69	
Nacht	12,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m ²

5.13 47

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	47	
Omschrijving	blok 47	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190567,00	325398,00	
190573,00	325379,00	
190533,00	325367,00	
190568,00	325300,00	
190500,00	325300,00	
190500,00	325400,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	31,7	
Nacht	36,72	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5416,5	m ²

5.14 66

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	66	
Omschrijving	blok 66	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190985,00	325135,00	
190992,00	325142,00	
191001,00	325134,00	
190995,00	325127,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,4	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	118,5	m ²

5.15 69

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	69	
Omschrijving	blok 69	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191235,00	325105,00	
191244,00	325136,00	
191275,00	325127,00	
191268,00	325095,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,8	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1084	m ²

5.16 71

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	71	
Omschrijving	blok 71	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190962,00	325040,00	
191000,00	325041,00	
191000,00	325000,00	
190915,00	325000,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	11,13	
Nacht	15,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2479	m ²

5.17 72

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	72	
Omschrijving	blok 72	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191000,00	325000,00	
191000,00	325044,00	
191045,00	325045,00	
191043,00	325017,00	
191073,00	325017,00	
191073,00	325000,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	17,24	
Nacht	24,63	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2450,5	m ²

5.18 73

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	73	
Omschrijving	blok 73	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
191116,00	325011,00	
191128,00	325011,00	
191128,00	324993,00	
191116,00	324993,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,75	
Nacht	2,5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	216	m ²

6 Bedrijven dagdienst**6.1 2**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	blok 2	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190368,00	326046,00	
190390,00	326060,00	
190403,00	326039,00	
190379,00	326027,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14	
Nacht	50238160	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50237840	
Oppervlak	616	m ²

6.2 13

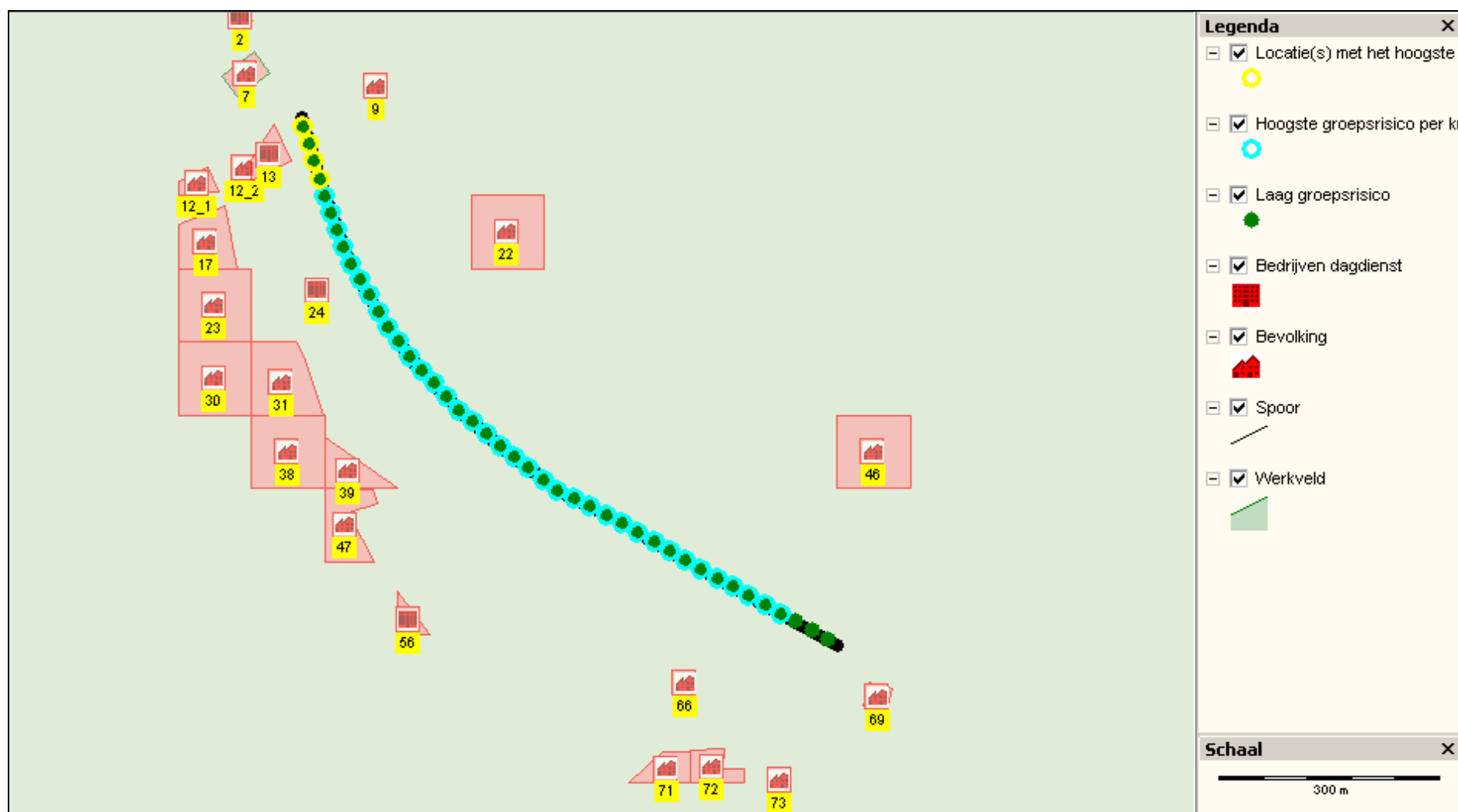
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13	
Omschrijving	blok 13	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190400,00	325849,00	
190431,00	325897,00	
190455,00	325847,00	
190400,00	325819,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	270	
Nacht	50236880	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50238080	
Oppervlak	2176	m ²

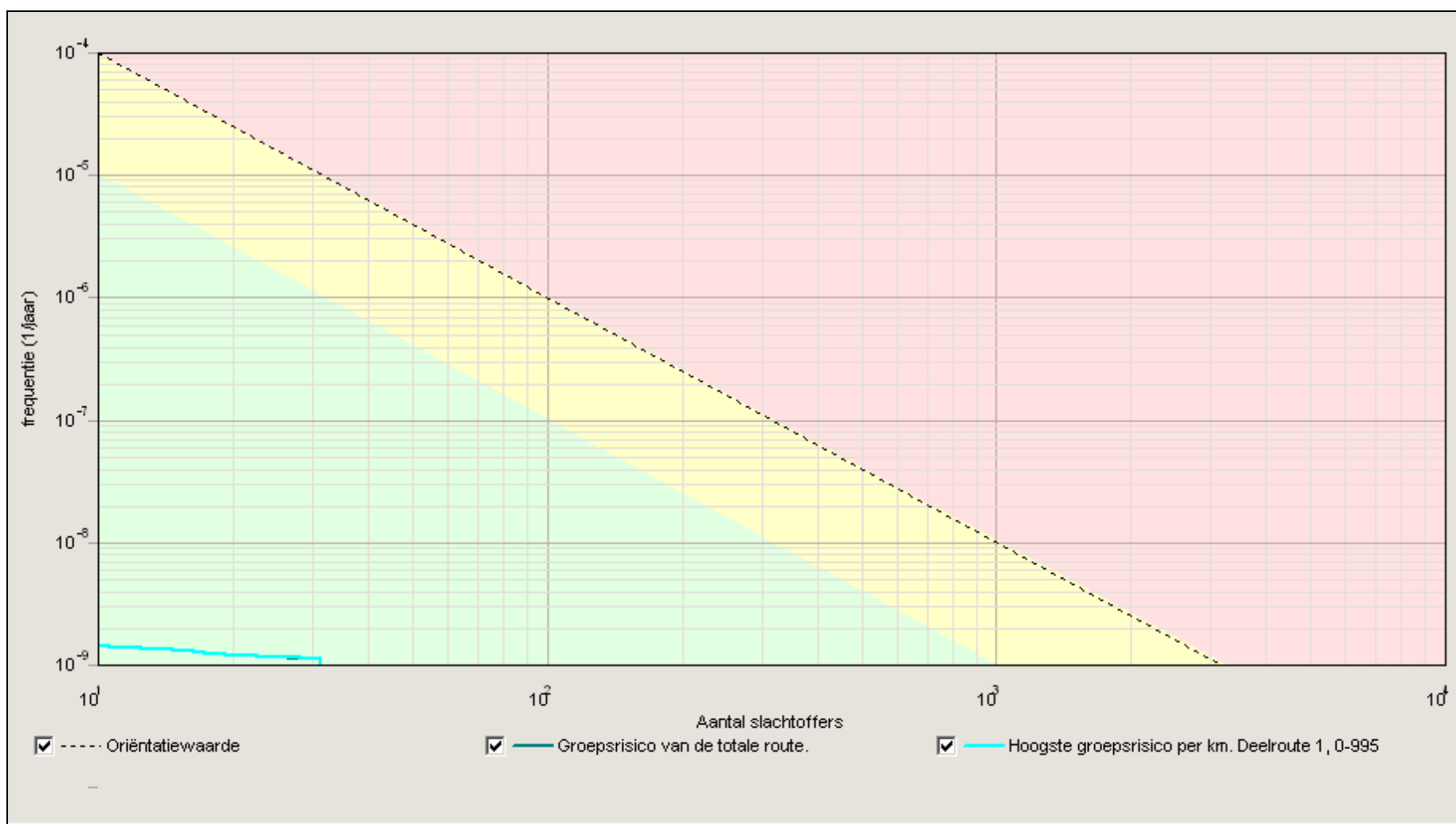
6.3 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24	
Omschrijving	blok 24	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190479,00	325674,00	
190494,00	325683,00	
190503,00	325666,00	
190488,00	325656,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	14	
Nacht	50236960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50239360	
Oppervlak	348	m ²

6.4 56

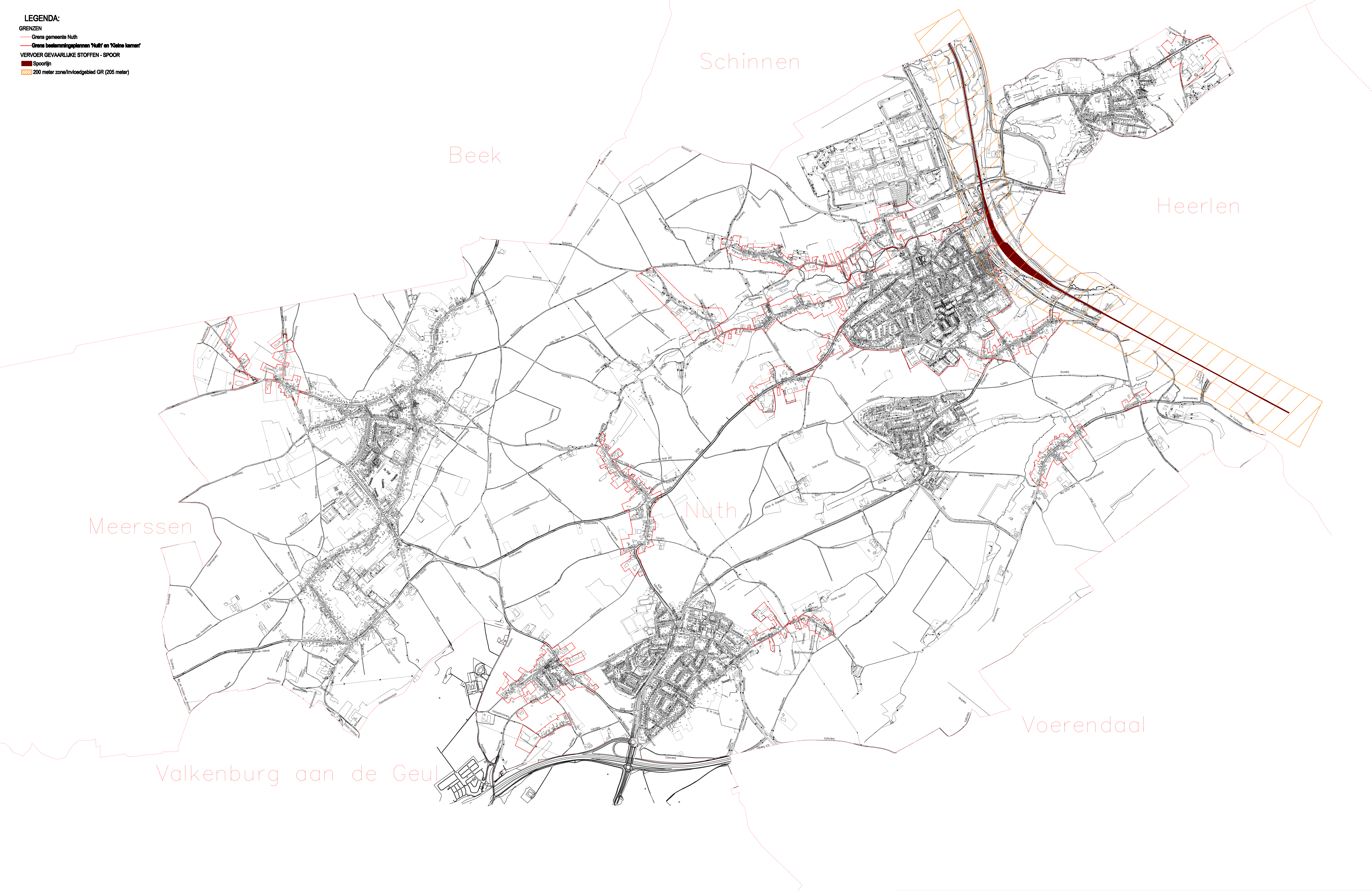
Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	56	
Omschrijving	blok 56	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
190600,00	325260,00	
190644,00	325200,00	
190600,00	325200,00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	50239840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	50239600	
Oppervlak	1320	m ²





Data	FN-Curve	Normwaarde (N:F)	Max. N (N:F)	Max. F (N:F)	Verw. waarde
	Groepsrisico van de totale route.	0,00000 (31 : 1,1E-009)	31 (31 : 1,1E-009)	1,4E-009 (11 : 1,4E-009)	7,94E-008
	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-995	0,00000 (31 : 1,1E-009)	31 (31 : 1,1E-009)	1,4E-009 (11 : 1,4E-009)	7,98E-008

LEGENDA:
GRENZEN
— Grens gemeente Nuth
— Grens bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'
VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN - SPOOR
■ Spoorlijn
▨ 200 meter zone/invloedsgebied GR (205 meter)



Project: Externe veiligheidsaspect bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'			
Adres:			
Woonplaats: Gemeente Nuth			Getekend: MB
Omschrijving: Implicaties van transport van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn			Datum: 8 april 2009
Kenmerk: 2009.012.02	Tek.nr.: T2009.012.02.05	Schaal:	A0

XI. BIJLAGE

Berekening groepsrisico buisleidingen (Gasunie)

Aan
G.M. Valkenburg

Van
T.T. Sanberg

Ons kenmerk
DEI 2009.M.0438

K.c.
Registratuur
P.C.A. Kassenberg

Datum
11 juni 2009

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

MEMORANDUM

Inleiding

Voor de gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015 en Z-503-01-KR-018 t/m 023, is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de bevolkingsgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Nuth en zoals weergegeven in Appendix A.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De leidingparameters zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leiding

Parameter	A-578-KR-174 t/m 183	A-645-KR-003 t/m 015	Z-503-01-KR-018 t/m 023
Diameter [mm]	914	914	323.9/368/406.4/419
Ontwerpdruk [barg]	66.2	66.2	40
Bouwjaar (A-leidingen)	1973	2002	nvt

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen;
- Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de windroos van Beek.

Resultaten PR-berekening

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstanden zijn opgenomen in Figuur 1.



Figuur 1 Binnen het blauwe gebied is het plaatsgebonden risico groter dan 10^{-6} per jaar.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

Procedure GR-berekening

Voor de leiding is het groepsrisico berekend voor die kilometer die in de nieuwe situatie het hoogste groepsrisico oplevert (worst-casesegment). Het groepsrisico van deze kilometer is voor de nieuwe en de bestaande situatie berekend. Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parametering over het geselecteerde, één kilometer lange segment.

Om het worst-casesegment van iedere leiding te vinden is per stationing de overschrijdingsfactor van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding een segment van een kilometer te kiezen, dat gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en van deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan één geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van één zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan één wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Deze overschrijdingsfactor is vervolgens, voor alle leidingen, voor zowel de nieuwe als de bestaande situatie, tegen de stationing uitgezet in een grafiek. In deze grafieken is tevens af te lezen waar het middelpunt van het worst case één kilometer segment ligt. Van het worst-casesegment is de FN-curve weergegeven, zowel voor de nieuwe als voor de bestaande situatie. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat de toename van het groepsrisico is.

Resultaten GR-berekening A-578-KR-174 t/m 183

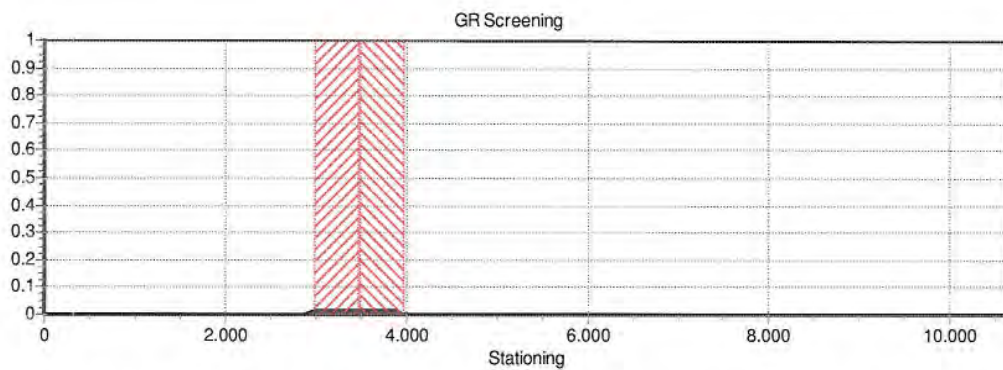
De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-578-KR-174 t/m 183, in de nieuwe situatie, wordt weergegeven in Figuur 2. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-578-KR-174 t/m 183 voor de nieuwe situatie wordt weergegeven in Figuur 3. De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-578-KR-174 t/m 183, voor de bestaande situatie, wordt weergegeven in Figuur 4. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-578-KR-174 t/m 183 voor de bestaande situatie wordt weergegeven in Figuur 5. Het worst-casesegment van de A-578-KR-174 t/m 183 wordt weergegeven in Figuur 6.

N.V. Nederlandse Gasunie

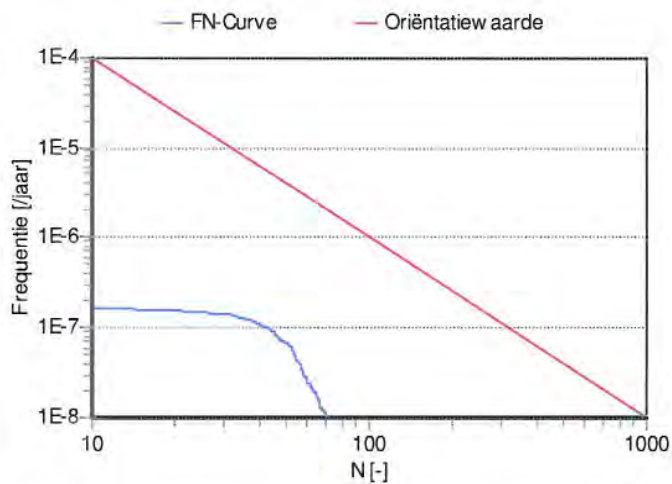
Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 2 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-578-KR-174 t/m 183, nieuwe situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



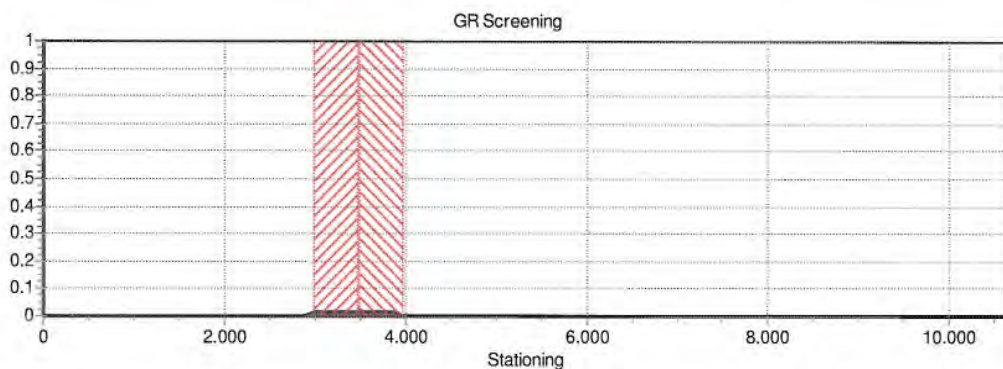
Figuur 3 FN-curve worst-casesegment A-578-KR-174 t/m 183, nieuwe situatie. Overschrijdingsfactor 0,02

N.V. Nederlandse Gasunie

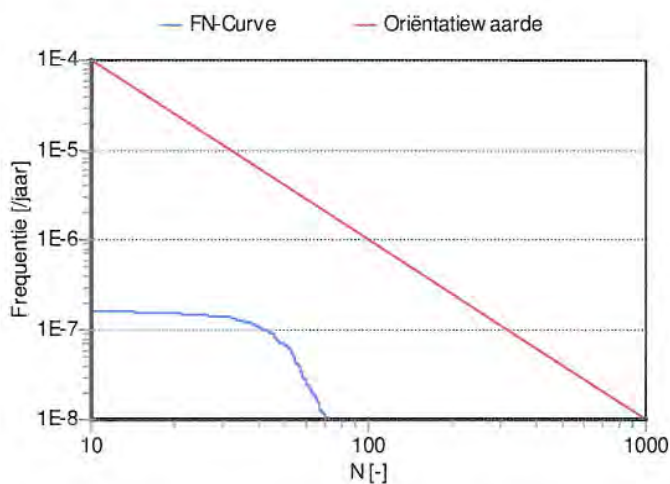
Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 4 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-578-KR-174 t/m 183, bestaande situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



Figuur 5 FN-curve worst-casesegment A-578-KR-174 t/m 183, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0,02

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 6 Worst-casesegment van de A-578-KR-174 t/m 183, weergegeven in rood. Dit segment levert het hoogste groepsrisico op in de nieuwe situatie.

Resultaten GR-berekening A-645-KR-003 t/m 015

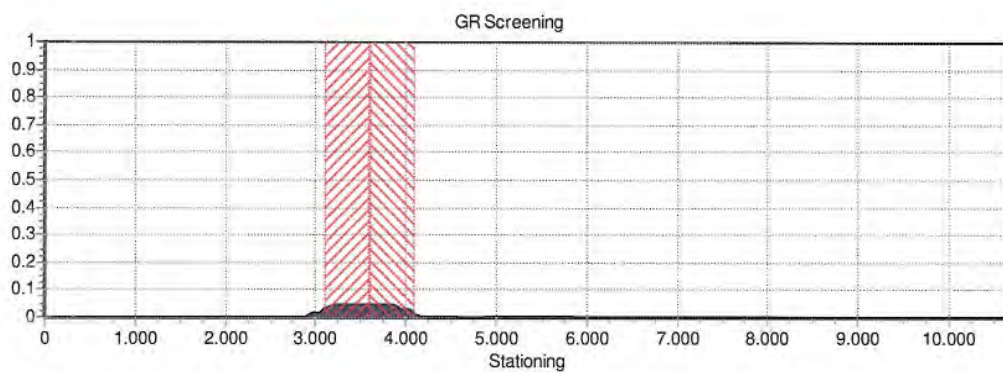
De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-645-KR-003 t/m 015, nieuwe situatie, wordt weergegeven in Figuur 7. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-645-KR-003 t/m 015 voor de nieuwe situatie wordt weergegeven in Figuur 8. De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de A-645-KR-003 t/m 015, bestaande situatie, wordt weergegeven in Figuur 9. De FN-curve van het worst-casesegment van de A-645-KR-003 t/m 015 voor de bestaande situatie wordt weergegeven in Figuur 10. Het worst-casesegment van de A-645-KR-003 t/m 015 wordt weergegeven in Figuur 11.

N.V. Nederlandse Gasunie

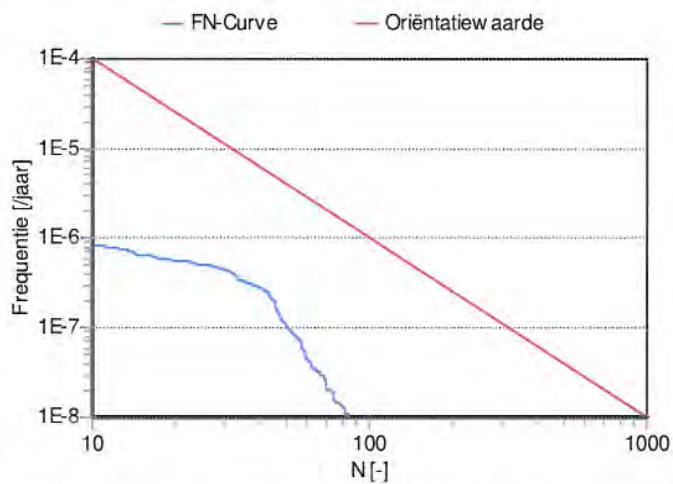
Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 7 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-645-KR-003 t/m 015, nieuwe situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



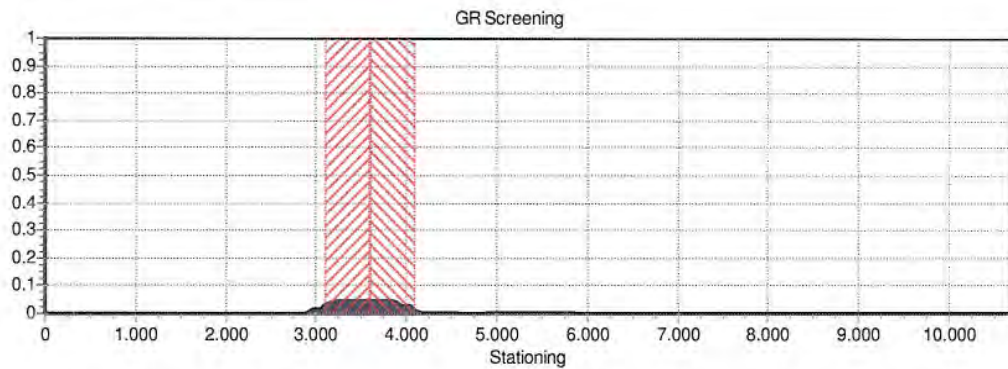
Figuur 8 FN-curve worst-casesegment A-645-KR-003 t/m 015, nieuwe situatie. Overschrijdingsfactor 0,05

N.V. Nederlandse Gasunie

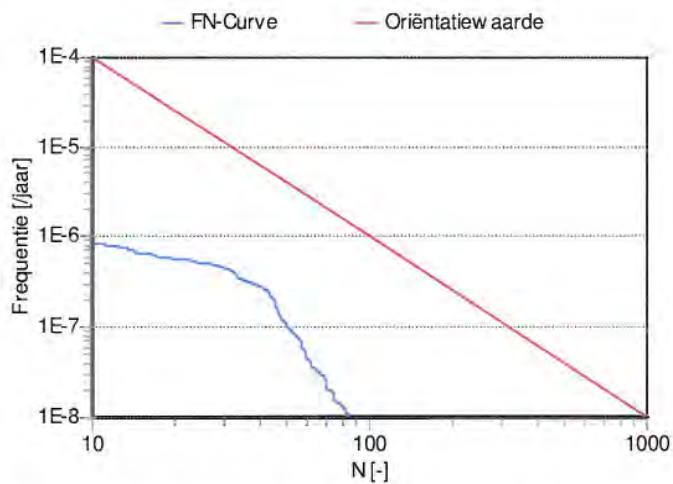
Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 9 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de A-645-KR-003 t/m 015, bestaande situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



Figuur 10 FN-curve worst-casesegment A-645-KR-003 t/m 015, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0,05

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 11 Worst-casesegment van de A-645-KR-003 t/m 015, weergegeven in rood. Dit segment levert het hoogste groepsrisico op in de nieuwe situatie.

Resultaten GR-berekening Z-503-01-KR-018 t/m 023

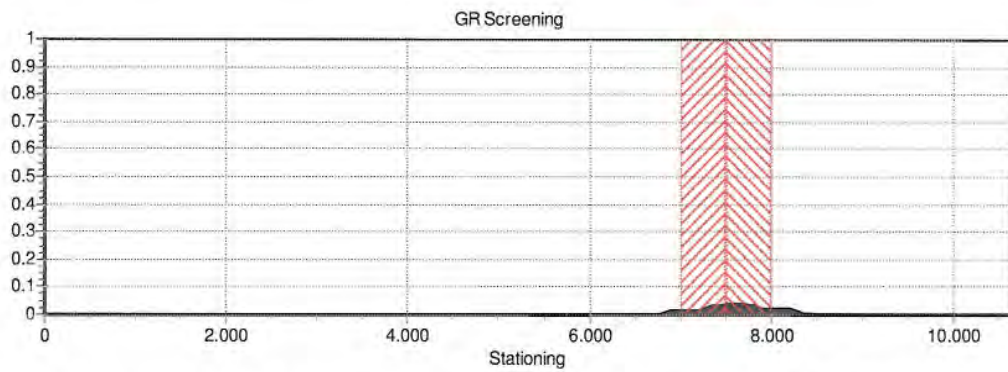
Nabij de Z-503-01-KR-018 t/m 023 zijn er geen nieuwbouwplannen. Er is dan ook alleen een berekeningen gedaan voor de bestaande situatie. De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de Z-503-01-KR-018 t/m 023, bestaande situatie, wordt weergegeven in Figuur 12. De FN-curve van het worst-casesegment van de Z-503-01-KR-018 t/m 023 voor de bestaande situatie wordt weergegeven in Figuur 13. Het worst-casesegment van de Z-503-01-KR-018 t/m 023 wordt weergegeven in Figuur 14.

N.V. Nederlandse Gasunie

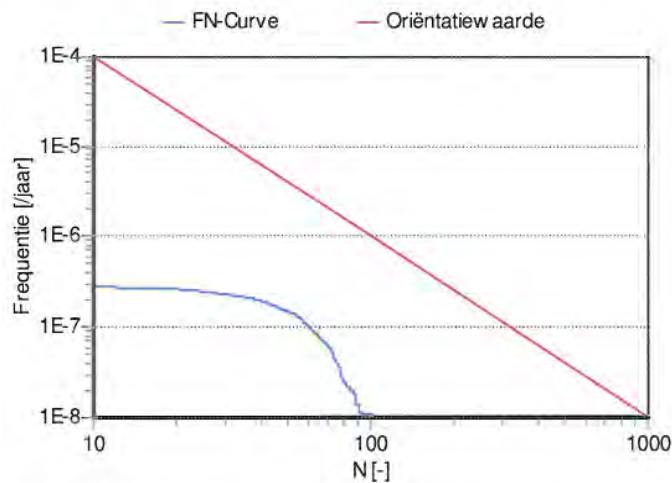
Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 12 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de Z-503-01-KR-018 t/m 023, bestaande situatie. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



Figuur 13 FN-curve worst-casesegment Z-503-01-KR-018 t/m 023, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0,04

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 14 Worst-casesegment van de Z-503-01-KR-018 t/m 023, weergegeven in rood. Dit segment levert het hoogste groepsrisico op in de bestaande situatie.

Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

Appendix A

Hieronder worden de bevolkingsgegevens weergegeven zoals aangeleverd door de gemeente Nuth.

Tabel 2 Bevolkingsgegevens (1 vd 3) van het geïnventariseerde gebied rond de A-578 en A-645

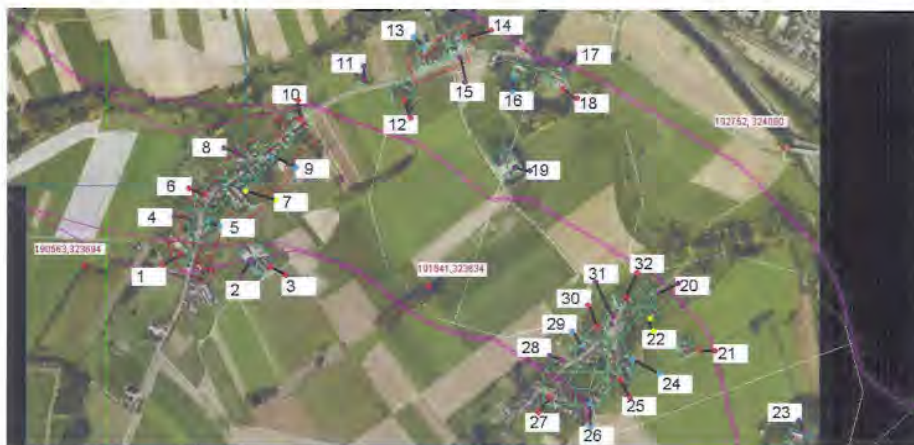
Blok	Bestaand of nieuw	Aantal aanwezig overdag	Aantal aanwezig 's nachts
1	Bestaand	18.77	8.24
2	Bestaand	0.70	1.00
3	Bestaand	0.70	1.00
4	Bestaand	2.00	0.00
5	Bestaand	20.29	28.98
6	Bestaand	21.41	24.87
7	Bestaand	34.49	49.27
8	Bestaand	12.65	15.21
9	Bestaand	15.11	21.58
10	Bestaand	22.01	11.44
11	Bestaand	1.82	2.60
12	Bestaand	3.64	5.20
13	Bestaand	12.45	17.78
14	Bestaand	0.50	0.00
15	Bestaand	0.50	0.00
16	Bestaand	6.10	8.72
17	Bestaand	0.70	1.00
18	Bestaand	0.70	1.00
19	Bestaand	1.53	2.18
20	Bestaand	2.73	2.47
21	Bestaand	3.26	4.66
22	Bestaand	3.46	4.94
23	Bestaand	30.00	0.00
24	Bestaand	18.07	24.39
25	Bestaand	42.98	12.83
26	Bestaand	10.00	0.00
27	Bestaand	28.33	40.47
28	Bestaand	5.71	8.16
	Nieuw	3.36	4.80
29	Bestaand	30.42	32.03
30	Bestaand	1.00	0.00
31	Bestaand	18.45	26.36
32	Bestaand	2.73	2.47

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 15 Plattegrond (1 vd 3) van het geïnventariseerde gebied rond de A-578 en A-645

Tabel 3 Bevolkingsgegevens (2 vd 3) van het geïnventariseerde gebied rond de A-578 en A-645

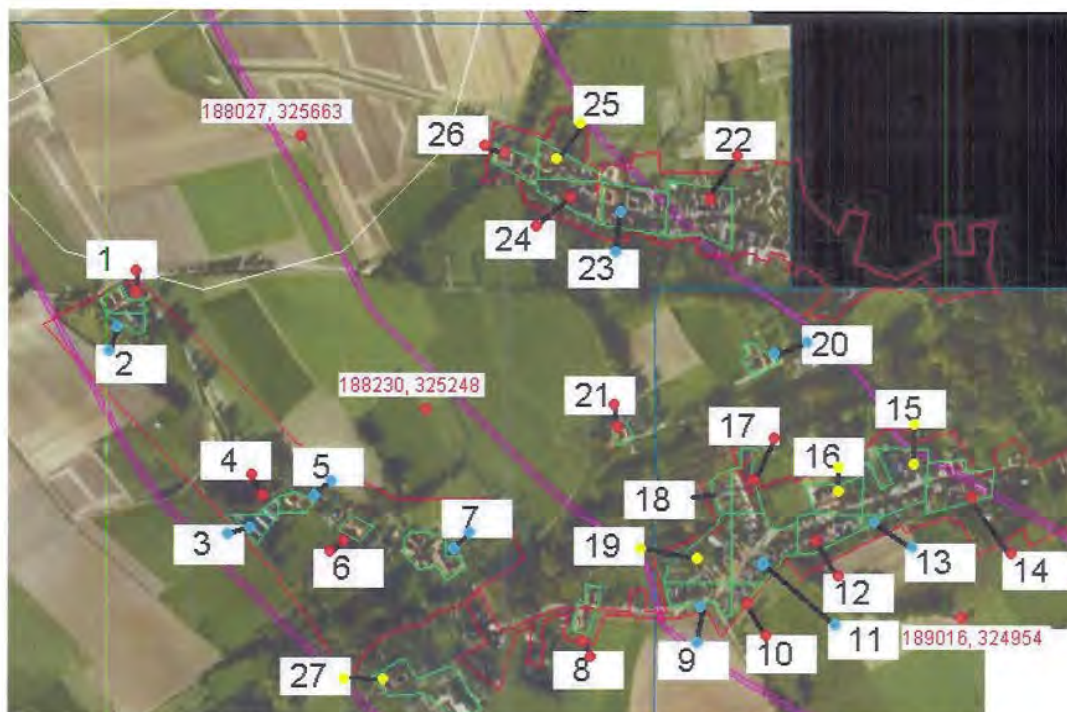
Blok	Bestaand of nieuw	Aantal aanwezig overdag	Aantal aanwezig 's nachts
1	Bestaand	1.40	2.00
2	Bestaand	1.40	2.00
3	Bestaand	0.77	1.10
4	Bestaand	0.77	1.10
5	Bestaand	4.73	6.75
6	Bestaand	9.88	11.25
7	Bestaand	6.30	9.00
8	Bestaand	5.90	7.00
9	Bestaand	29.65	40.93
10	Bestaand	2.70	3.86
11	Bestaand	45.44	42.05
12	Bestaand	15.54	22.20
13	Bestaand	1.30	1.85
14	Bestaand	21.98	24.26
15	Bestaand	33.21	46.01
16	Bestaand	30.78	11.12
17	Bestaand	18.19	16.70
18	Bestaand	18.19	16.70
19	Bestaand	5.36	7.65
20	Bestaand	4.49	6.42
21	Bestaand	1.40	2.00
22	Bestaand	54.07	34.39
23	Bestaand	17.37	23.38
24	Bestaand	12.34	14.77
25	Bestaand	10.05	14.35
26	Bestaand	7.01	10.01
	Nieuw	1.68	2.40
27	Bestaand	14.36	4.80

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023



Figuur 16 Plattegrond (2 vd 3) van het geïnventariseerde gebied rond de A-578 en A-645

Tabel 4 Bevolkingsgegevens (3 vd 3) van het geïnventariseerde gebied rond de A-578 en A-645

Blok	Bestaand of nieuw	Aantal aanwezig overdag	Aantal aanwezig 's nachts
1	Bestaand	26.99	2.84
2	Bestaand	25.00	0.00
3	Bestaand	30.67	8.10
4	Bestaand	28.98	5.68
5	Bestaand	2.00	0.00
6	Bestaand	31.84	36.92
7	Bestaand	3.98	5.68
8	Bestaand	31.51	5.01
9	Bestaand	29.24	38.92
10	Bestaand	14.56	20.80
	Nieuw	5.04	7.20
11	Bestaand	7.44	9.20
12	Bestaand	21.10	30.14
13	Bestaand	1.00	0.00
14	Bestaand	18.26	21.80
15	Bestaand	34.41	44.87
16	Bestaand	42.24	47.49
17	Bestaand	54.49	66.41
18	Bestaand	32.47	46.39
19	Bestaand	65.54	87.92

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

20	Bestaand	45.39	64.84
21	Bestaand	13.85	11.22
22	Bestaand	15.78	21.12
23	Bestaand	48.75	59.64
24	Bestaand	11.30	13.28
25	Bestaand	16.63	22.33
26	Bestaand	36.46	43.51
27	Bestaand	13.79	18.27
28	Bestaand	27.66	36.65
29	Bestaand	28.51	39.30
30	Bestaand	26.82	38.32
31	Bestaand	38.26	54.65
32	Bestaand	17.55	23.64
33	Bestaand	22.15	31.64
34	Bestaand	19.35	20.50
35	Bestaand	16.60	12.28
36	Bestaand	13.73	18.19
37	Bestaand	15.29	20.41
38	Bestaand	5.15	7.36
39	Bestaand	1.68	2.40
40	Bestaand	17.43	24.90
41	Bestaand	14.94	19.91
42	Bestaand	12.27	17.53
43	Bestaand	8.89	12.70
44	Bestaand	64.19	14.56
45	Bestaand	24.56	35.08
46	Bestaand	4.58	6.54
	Nieuw	58.04	67.20
47	Bestaand	80.00	0.00
48	Bestaand	3.80	4.00
49	Bestaand	13.39	16.27
50	Bestaand	42.01	44.30
51	Bestaand	19.70	28.14
52	Bestaand	20.71	21.02
53	Bestaand	22.80	32.57
54	Bestaand	29.69	40.98
55	Bestaand	16.07	22.96
56	Bestaand	15.75	22.50
57	Bestaand	11.30	3.28
58	Bestaand	11.52	16.45
59	Bestaand	2.63	2.33
60	Bestaand	4.00	0.00
61	Bestaand	297.07	24.38
62	Bestaand	24.54	35.06
63	Bestaand	41.43	59.18

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

64	Bestaand	33.41	44.87
65	Bestaand	71.08	94.40
66	Bestaand	32.42	46.32
67	Bestaand	49.49	70.70
68	Bestaand	51.78	71.11
69	Bestaand	80.92	115.60
70	Bestaand	54.74	61.05
71	Bestaand	22.68	32.40
	Nieuw	50.40	72.00
72	Bestaand	435.22	10.32



Figuur 17 Plattegrond (3 vd 3) van het geïnventariseerde gebied rond de A-578 en A-645

Tabel 5 Bevolkingsgegevens van het geïnventariseerde gebied rond de Z-503-01

Blok	Bestaand of nieuw	Aantal aanwezig overdag	Aantal aanwezig 's nachts
1	Bestaand	6.41	9.16
2	Bestaand	1.68	2.40
3	Bestaand	1.68	2.40
4	Bestaand	3.18	4.54
5	Bestaand	1.53	2.19
6	Bestaand	19.60	6.57
7	Bestaand	12.71	18.16

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

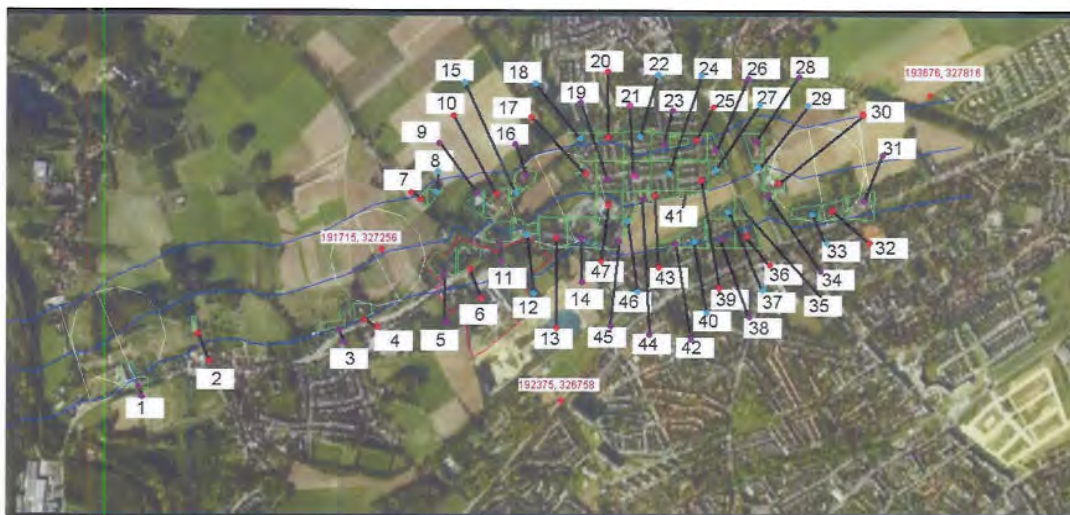
8	Bestaand	3.07	4.38
9	Bestaand	3.23	4.62
10	Bestaand	55.80	9.72
11	Bestaand	3.40	4.86
12	Bestaand	76.33	101.90
13	Bestaand	37.29	51.84
14	Bestaand	20.11	27.30
15	Bestaand	3.40	4.86
16	Bestaand	5.90	8.43
17	Bestaand	19.16	27.37
18	Bestaand	18.86	25.52
19	Bestaand	37.54	47.91
20	Bestaand	48.73	63.90
21	Bestaand	65.22	88.88
22	Bestaand	38.54	55.06
23	Bestaand	54.64	73.77
24	Bestaand	67.03	94.33
25	Bestaand	15.13	17.33
26	Bestaand	3.26	4.66
27	Bestaand	9.21	13.16
28	Bestaand	60.76	16.80
29	Bestaand	30.68	2.40
30	Bestaand	0.84	1.20
31	Bestaand	15.12	21.60
32	Bestaand	13.44	19.20
33	Bestaand	7.72	9.60
34	Bestaand	0.84	1.20
35	Bestaand	3.36	4.80
36	Bestaand	24.52	33.60
37	Bestaand	4.52	6.45
38	Bestaand	14.29	18.99
39	Bestaand	68.63	89.47
40	Bestaand	23.36	17.66
41	Bestaand	1.68	2.40
42	Bestaand	1.38	1.97
43	Bestaand	12.21	16.02
44	Bestaand	42.19	58.84
45	Bestaand	34.56	49.37
46	Bestaand	1.69	2.41
47	Bestaand	64.00	0.00

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 11 juni 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0438

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen A-578-KR-174 t/m 183, A-645-KR-003 t/m 015, Z-503-01-KR-018 t/m 023

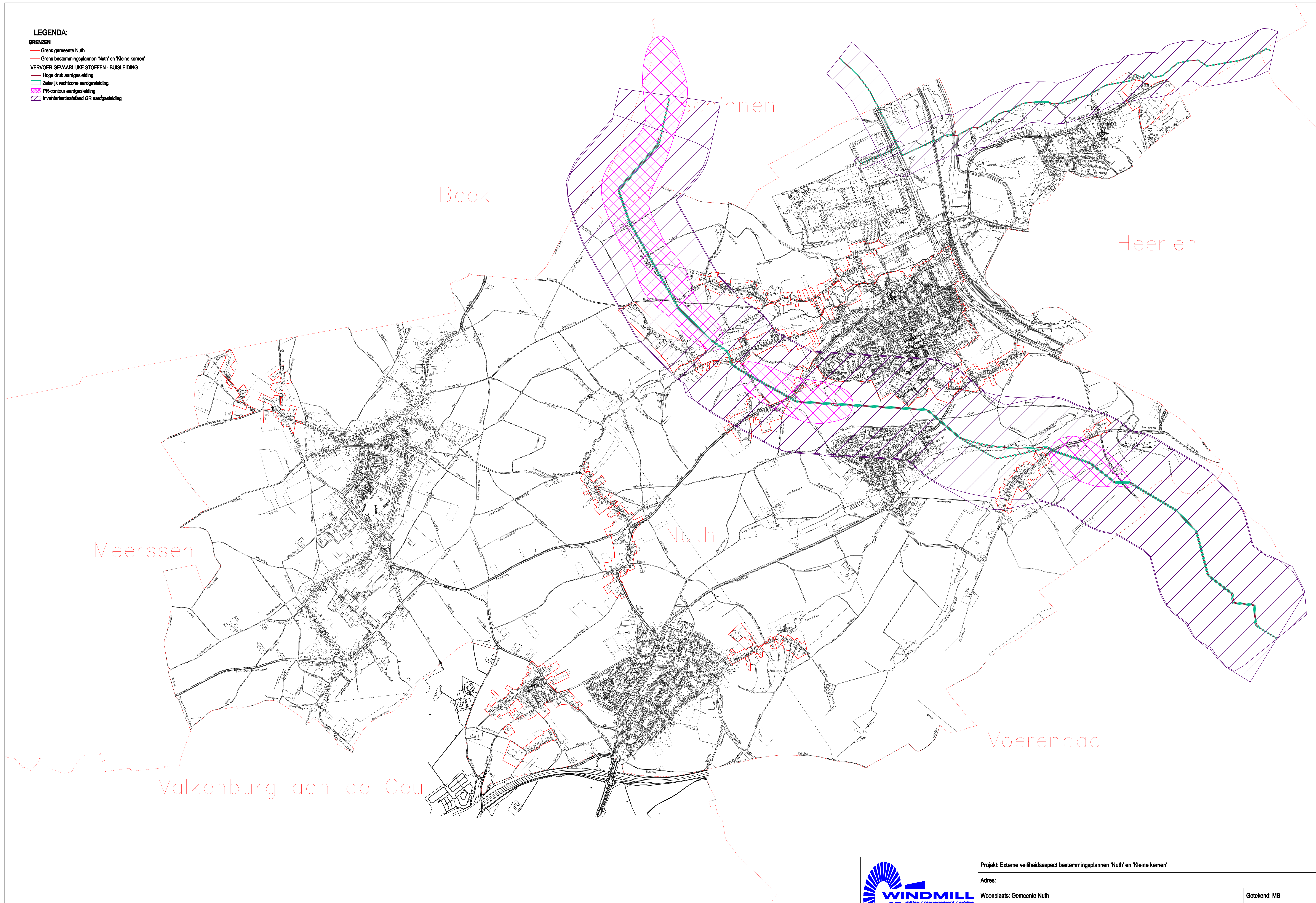


Figuur 18 Plattegrond van het geïnventariseerde gebied rond de Z-503-01

LEGENDA:

ORENZEN

- Grens gemeente Nuth
- Grens bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'
- VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN - BUISLEIDING
- Hoge druk aardgasleiding
- Zakelijk rechtzone aardgasleiding
- PR-contour aardgasleiding
- Inventarisatiestand GR aardgasleiding



Project: Externe veiligheidsaspect bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'			
Adres:			
Woonplaats: Gemeente Nuth			Getekend: MB
Omschrijving: Implicaties van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen			Datum: 23 juni 2009
Kenmerk: 2009.012.02	Tek.nr.: T2009.012.02.03	Schaal:	A0

XII. BIJLAGE

Berekening groepsrisico LPG-tankstations

A

LPG rekentool Tinq Nuth

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Basis Gegevens

Naam project	Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen
Adres locatie LPG-tankstation	Valkneburgerweg 81
Naam organisatie	Windmill Milieu Management Advies
Naam persoon	Judith Brouwers
Telefoonnummer	043-4070971
Datum berekening	2009-04-08

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof / Aardgas	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m3 ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. Afstand tussen LPG vulpunt en LPG voorraadtank is kleiner dan 50 meter?	Ja
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m3, 1000 m3 of 1.500 m3?	Ja

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter rond het vulpunt komen de volgende items voor:

Eengezinswoningen (2,4 mens per woning, aanwezigheid 70% dag en 100% 's nachts)	X
Flatgebouw met eengezinsappartementen, (2,4 mens per woning, aanwezigheid 70% dag en 100% 's nachts)	
Bedrijven (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Bedrijven (24 uur per dag personen aanwezig, 7 dagen per week)	
Kantoren (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Scholen (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Nader in te vullen categorie niet behorend tot onderstaande categorieën	

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of functies die niet in de tijdvensters passen zoals hierboven aangeduid	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	is geïsoleerd, waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht (ook niet met lage snelheid)
----------------------------------	---

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG vulpunt:
17,5 meter of meer
2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG vulpunt:
5 meter of meer
3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG vulpunt:
25 meter of meer
4. Hoogte gebouw tankstation:
minder dan 5 meter
5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :
Ja
6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG vulpunt:
5 meter of meer

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening
LPG doorzet per jaar (m3)	500

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	11	26.4	13.2	26.4
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			13.2	26.4

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening
LPG doorzet per jaar (m3)	500

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	2	4.8	2.4	4.8
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			2.4	4.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening
LPG doorzet per jaar (m3)	500

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	3	7.2	3.6	7.2
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
Totaal			3.6	7.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Resultaat

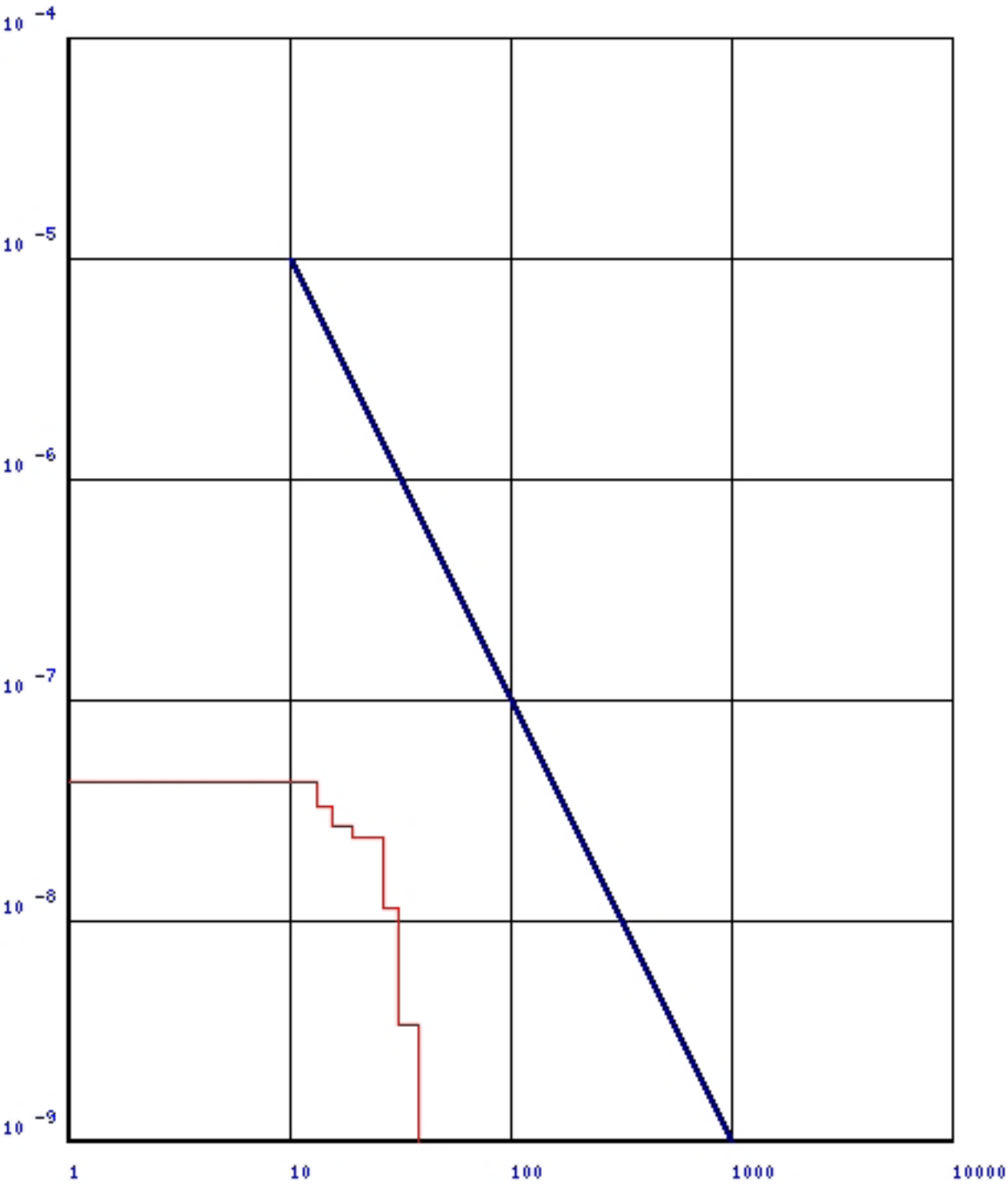
Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening	
LPG doorzet per jaar (m3)	500	
	dag	nacht
Slachtoffers 33% gevulde tankauto	13.2	26.4
Slachtoffers 66% gevulde tankauto	15.6	31.2
Slachtoffers 100% gevulde tankauto	19.2	38.4

Resultaat grafisch weergegeven

Legenda

- Groepsberekening 1
- Groepsberekening 2
- Groepsberekening 3
- Groepsberekening 4
- Groepsrisicoberekening



LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd.

De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen". Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Deze rekenmodule is ontwikkeld door ingenieursbureau Oranjewoud, in samenwerking met het RIVM, het ministerie van VROM en de Vereniging Vloeibaar Gas.

Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 1.1

B

LPG rekentool Fermans BV

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Basis Gegevens

Naam project	Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen
Adres locatie LPG-tankstation	Hommerterweg 292
Naam organisatie	Windmill Milieu Management Advies
Naam persoon	Judith Brouwers
Telefoonnummer	043-4070971
Datum berekening	2009-04-20

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Toepasbaarheid

Tankstation

1. LPG vulpunt, voorraadtank en afleverzuil maken onderdeel uit van één openbaar tankstation?	Ja
2. Worden op het LPG tankstation ook nog één of meer van de volgende stoffen verladen - Waterstof / Aardgas	Nee
3. LPG voorraadtank wordt bevoorraadt met LPG tankwagens?	Ja
4. Eén LPG vulpunt bedient één LPG voorraadtank?	Ja
5. LPG voorraadtank heeft een volume van 20 m3 ?	Ja
6. LPG voorraadtank is in de grond ingegraven of ingeterpt?	Ja
7. Afstand tussen LPG vulpunt en LPG voorraadtank is kleiner dan 50 meter?	Ja
8. Zijn er venstertijden van toepassing op de laadtijden van de LPG-tankwagen?	Nee
9. De LPG doorzet is in de milieuvergunning beperkt tot 500 m3, 1000 m3 of 1.500 m3?	Ja

Bevolking

Binnen een straal van 150 meter rond het vulpunt komen de volgende items voor:

Eengezinswoningen (2,4 mens per woning, aanwezigheid 70% dag en 100% 's nachts)	X
Flatgebouw met eengezinsappartementen, (2,4 mens per woning, aanwezigheid 70% dag en 100% 's nachts)	
Bedrijven (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Bedrijven (24 uur per dag personen aanwezig, 7 dagen per week)	
Kantoren (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Scholen (40 uur per week overdag personen aanwezig, rest van de tijd geen personen aanwezig)	
Nader in te vullen categorie niet behorend tot onderstaande categorieën	

Binnen een straal van 150 meter van het vulpunt komen de volgende items voor:

Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, ziekenhuis, kinderdagverblijf	
Evenementenhal, congrescentrum, dierentuin	
Bioscoop, theater, (voetbal)stadion	
Zwembad, sporthal, tennisbaan	
Of functies die niet in de tijdvensters passen zoals hierboven aangeduid	

De rekentool is geschikt voor deze situatie

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Technische gegevens

Aanrijkans

De opstelplaats van de tankwagen	overige situaties
----------------------------------	-------------------

Omgevingsbrand

1. Afstand tussen afleverzuil LPG en LPG vulpunt:
minder dan 17,5 meter
2. Afstand tussen afleverzuil benzine en LPG vulpunt:
5 meter of meer
3. Afstand tussen opstelplaats benzine tankauto en LPG vulpunt:
minder dan 25 meter
4. Hoogte gebouw tankstation:
tussen 5 en 10 meter
5. Is het tankstation voorzien van brandwerende voorzieningen (30 minuten brandwerende wanden) en maximaal 50% gevelopeningen? :
Nee
6. Afstand tussen gebouw tankstation en LPG vulpunt:
15 meter of meer

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 1 : Afstand 0 - 100 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	12	28.8	14.4	28.8
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
			0	0
Totaal			14.4	28.8

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 2 : Afstand 100 - 130 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	15	36	18	36
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
			0	0
Totaal			18	36

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Omgevingsinput

Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening
LPG doorzet per jaar (m3)	1000

Schil 3 : Afstand 130 - 150 meter

Omgevingsfactor	Invoer aantal	Invoer aantal personen (100 %)	Aantal personen dag	Aantal personen nacht
Woningen	8	19.2	9.6	19.2
Kantoren, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 40 uur	0	0	0	0
Industriegebieden laag, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden midden, 7/24	0	0	0	0
Industriegebieden hoog, 7/24	0	0	0	0
Scholen, 40 uur		0	0	0
			0	0
Totaal			9.6	19.2

LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Resultaat

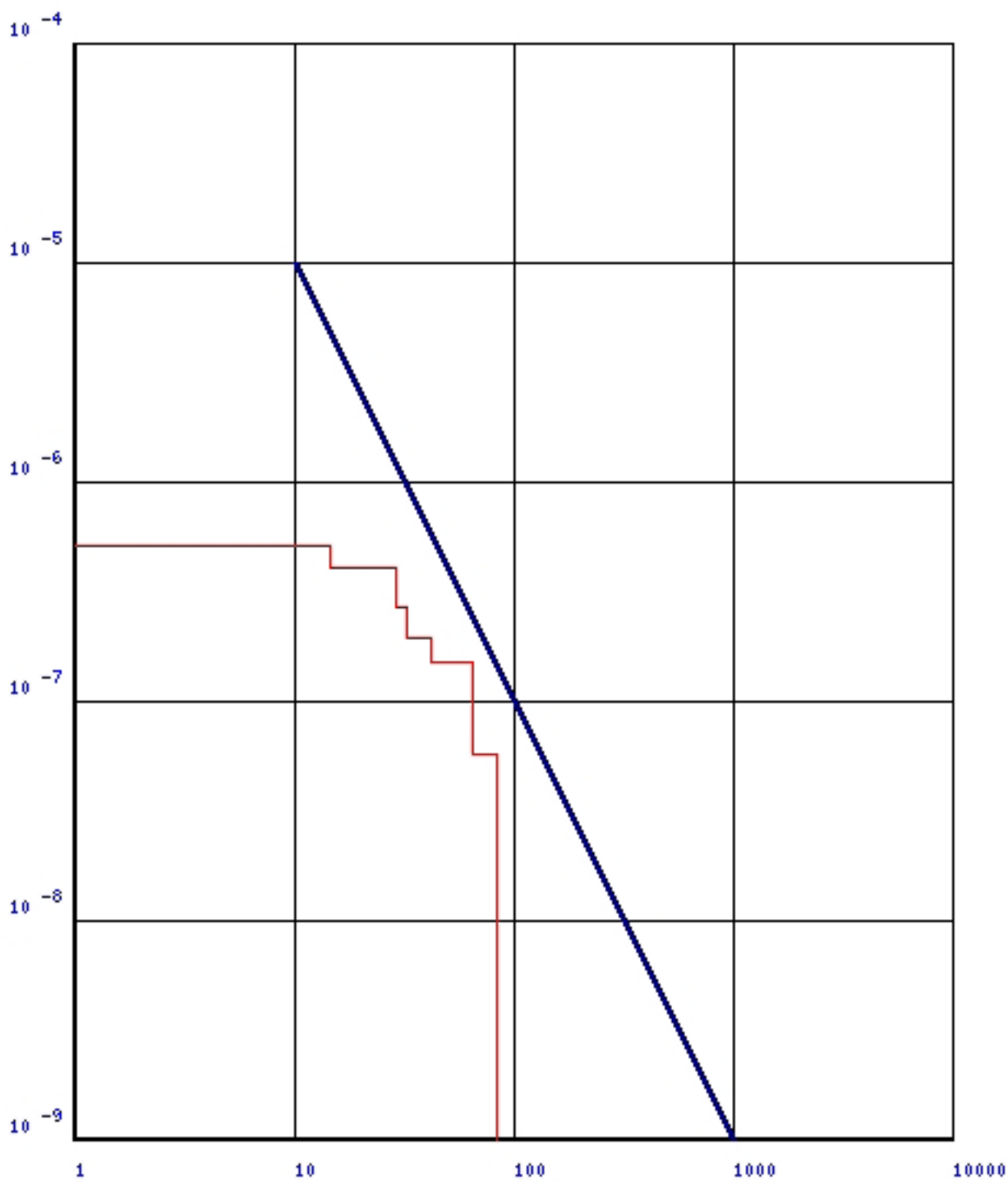
Groepsberekening 1

Naam groepsberekening	Groepsrisicoberekening	
LPG doorzet per jaar (m3)	1000	
	dag	nacht
Slachtoffers 33% gevulde tankauto	14.4	28.8
Slachtoffers 66% gevulde tankauto	32.4	64.8
Slachtoffers 100% gevulde tankauto	42	84

Resultaat grafisch weergegeven

Legenda

- Groepsberekening 1
 - Groepsberekening 2
 - Groepsberekening 3
 - Groepsberekening 4
- Groepsrisicoberekening



LPG groepsrisico berekeningsmodule

Project: Bestemmingsplan kern Nuth en kleine kernen

Toelichting

De grafiek geeft het groepsrisico aan voor de ingevoerde situatie. Het groepsrisico is berekend met de rekenmodule van www.groepsrisico.nl. Deze module is uitsluitend geschikt voor standaardsituaties. De module geeft een indicatie van het groepsrisico. Voor een gedetailleerde berekening dient een risicoanalyse met SAFETI-NL te worden uitgevoerd.

De rekenresultaten kunnen worden gebruikt bij het invullen van de verantwoordingsplicht zoals bedoeld in artikel 12 en 13 van het "Besluit externe veiligheid inrichtingen". Een oordeel over de toelaatbaarheid van het berekende groepsrisico dient te geschieden op basis van alle elementen van de verantwoordingsplicht. Zie hiervoor de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Deze rekenmodule is ontwikkeld door ingenieursbureau Oranjewoud, in samenwerking met het RIVM, het ministerie van VROM en de Vereniging Vloeibaar Gas.

Rekenmodule groepsrisico LPG, versie 1.1



- LEGENDA:**
- GRENZEN**
- Grens gemeente Nuth
 - Grens bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'
- INRICHTINGEN**
- PR-contouren LPG tankstation
 - Invloedsgebied GR LPG tankstation (150 meter)
 - PR-contour Drummen
 - Invloedsgebied GR A-zone Drummen (33 meter)
 - Invloedsgebied GR B-zone Drummen (49 meter)

				Project: Externe veiligheidsaspect bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine kernen'			
Adres:				Getekend: MB			
Woonplaats: Gemeente Nuth				Datum: 8 april 2009			
Omschrijving: Implicaties van risicoafstanden vanuit inrichtingen				Schaal:			
Kenmerk: 2009.012.02		Tek.nr.: T2009.012.02.04		A0			

XIII. BIJLAGE

Overige inrichtingen met risico's

PROPAANTANKS

Naam inrichting	Straat bezoekadres	Hnr bezoek adres	Plaats bezoekadres	Tank aanwezig?	Tank in gebruik?	Soort vloeistof	inhoud
Nuchelmans, L.V.P.M.	DIEPESTRAAT	10	HULSBERG	ja	ja	Propaan	6400
Camping Het Hemelke	KLIMMENERWEG	10	HULSBERG	ja	ja	Propaan	1600
Camping Het Hemelke	KLIMMENERWEG	10	HULSBERG	ja	ja	Propaan	3000
Kwekerij R.R.H. Schiffelers	WAAKHEUVELSWEG	1 ong	HULSBERG	ja	ja	Propaan	1600
Backbier, C.	WISSENGRACHTWEG	76	Hulsberg	ja	ja	Propaan	1800
Habets BV	HUNNECUM	33	NUTH	ja	ja	Propaan	8000
Habets BV	HUNNECUM	33	NUTH	ja	ja	Propaan	8000
Habenu	INDUSTRIESTRAAT	7	NUTH	ja	ja	Propaan	1600
Thehu, H	VINK	5	Nuth	ja	ja	Propaan	1600
Vercauteren, J.H.	LANGSTRAAT	92	SCHIMMERT	ja	ja	Propaan	1600
Lucassen, V.E.M.J.	WATERKUILSVOETPAD	2	SCHIMMERT	ja	ja	Propaan	3000
Coenen, J.	KLEIN HAASDAL	87	Schimmert	ja	ja	Propaan	nb
Maatschap Provaas	PLATZPUTTERWEG	7	Schimmert	ja	ja	Propaan	2500
Gebr. Schoonbroodt Pluimvee en Poeliersbedrijf BV	NAANHOFSWEG	3	VAESRADE	ja	ja	Propaan	nb
Dautzenberg mevr.	VAESRADE	62	VAESRADE	ja	ja	Propaan	1600
Vossen, P.	GEITENWEG	2	Vaesrade	ja	ja	Propaan	1000
Houtvast, G.	KATHAGEN	45	Vaesrade	ja	ja	Propaan	1120
Habets, J.L.M.	NAANHOFSWEG	20	Vaesrade	ja	ja	Propaan	1600
Manege De Blauwe Steen	BLAUWE STEEN	11 A	WIJNANDSR ADE	ja	ja	Propaan	750
Wimmers, J.J.H.	BONGARD	1	WIJNANDSR ADE	ja	ja	Propaan	3000
Coeijmans, P	SWIERDERKERK WEG	55	WIJNANDSR ADE	ja	ja	Propaan	1600
Wassing-Janssen, J.	BROMMELEN	21	Wijnandsrade	ja	ja	Propaan	3000
Hagenbeck Stables	KERSBOOMKENS WEG	66	Wijnandsrade	ja	ja	Propaan	3000
Bongers, J.	NIETHUIZEN	62	Wijnandsrade	ja	ja	Propaan	nb
Niessen, J.H.L.	NIETHUIZEN	63	Wijnandsrade	ja	ja	Propaan	800
Redened BV	PANHUIJSSTRAAT	6	Wijnandsrade	ja	ja	Propaan	1000
Tara Mandia	NIETHUIZEN	62	WIJNANDSR ADE	ja	ja	Propaan	8000
F.J. Szlachta	VINK	7	WIJNANDSR ADE	ja	ja	Propaan	nb
Steins, E.	VINK	9	Wijnandsrade	ja	ja	Propaan	1000

PRODUKTIE EN DISTRIBUTIE VAN ELEKTRICITEIT, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER (SBI CODE E 4000)

Naam inrichting	Straat bezoekadres	Hnr bezoek adres	Plaats bezoekadres
Mega	BURG. KERCKHOFFSSTRAAT	A	Hulsberg
Mega	REMBRANDTSTRAAT	A	Hulsberg
Mega	SPORTPARKLAAN	A	Hulsberg
Mega	DAELDERWEG	12 A	Nuth
Mega	DAELDERWEG	17 A	Nuth
Mega	DAELDERWEG	21	Nuth
Mega	DAELDERWEG	25	Nuth
Mega	DAELDERWEG	27	Nuth
Mega	DAELDERWEG	43 A	Nuth
Mega	DONATUSSTRAAT	A	Nuth
Mega	HANDELSTRAAT	4	Nuth
Mega	HANDELSTRAAT	5 A	Nuth
Mega	HELLEBROEK	29	Nuth
Mega	HORSELSTRAAT	2 A	Nuth
Mega	HORSELSTRAAT	4 A	Nuth
Mega	HORSELSTRAAT	7 A	Nuth
Mega	INDUSTRIESTRAAT	13 A	Nuth
Mega	INDUSTRIESTRAAT	5	Nuth
Mega	INDUSTRIESTRAAT	5 A	Nuth
Mega	INDUSTRIESTRAAT	6	Nuth
Mega	INDUSTRIESTRAAT	A	Nuth
Mega	KAMPERWEG	1 A	Nuth
Mega	KAMPERWEG	4 A	Nuth
Mega	LEEUWERIKSTRAAT	2 A	Nuth
Mega	NIERHOVEN	11 A	Nuth
Mega	PARKLAAN	A	Nuth
Mega	SPOORSTRAAT	49 A	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	10	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	12 A	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	15 A	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	20	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	22	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	24	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	3	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	6 A	Nuth
Mega	THERMIEKSTRAAT	8	Nuth
Mega	HOOFDSTRAAT(ORANJEPLEIN)	A	Schimmert
Mega	KATHAGEN	30 A	Vaesrade
Mega	LEEUWERWEG	A	Vaesrade
Mega	BRAKKENDER GATS	A	Wijnandsrade
Mega	BURG. MANNENSSTRAAT	16	Wijnandsrade
Mega	HELLEBROEKERWEG	59 A	Wijnandsrade
Mega	LAARHOF	15 A	Wijnandsrade
Mega	WAALHUIZERWEG	A	Wijnandsrade

BENZINESERVICESTATIONS (SBI CODE G 5050)

Naam inrichting	Straat bezoekadres	Hnr bezoekadres	Plaats bezoekadres
Smeets en Geelen bv	DAELDERWEG	12 A	NUTH
Tankstation Vollenhoven Olie B.V.	HORSELSTRAAT	1	NUTH
MAKRO	THERMIEKSTRAAT	15	NUTH
Tinq Nuth	VALKENBURGERWEG	81	NUTH
Esso De Dael	VAN EIJNATTENWEG	1	NUTH
Autocenter Heuts	PASTORIJSTRAAT	65	Nuth

I. KAARTBIJLAGE

**Compilatie externe veiligheidsrisico's ten aanzien
van de bestemmingsplannen 'Nuth' en 'Kleine
kernen'**