

EXTERNE VEILIGHEID

Voortje 55, Mierlo



Datum : 22 januari 2021

Rapportnummer : 220-MVo55-ev-v2

**Project : Risicoinventarisatie externe veiligheid A67
Voortje 55, Mierlo**

Opdrachtgever : Dhr. en mevr. van Heugten

Datum rapport : 22 januari 2021

Rapportnummer : 220-MVo55-ev-v2

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Dhr. ir W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mevr. ing. A. v/d Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. van der Vleuten



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Externe veiligheid	2
3.	Vervoer gevaarlijke stoffen	5
4.	Resultaten	7
5	Conclusie	9

Bijlagen

Bijlage 1:	Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2:	Resultaten RBM II nieuwe situatie

1. Inleiding

Op een locatie aan het Voortje 55 in Mierlo vindt een ruimtelijke ontwikkeling plaats, waarbij de bestemming wordt gewijzigd naar maatschappelijk. Op de locatie is een pluktuin gerealiseerd en er wordt dagopvang voor maximaal 12 personen gerealiseerd. In de huidige situatie is op de locatie een veehouderij gesaneerd. In het kader van deze ruimtelijke procedure dient o.a. het aspect externe veiligheid te worden beschouwd.

Het plan veroorzaakt zelf geen risico's voor de omgeving. Het toevoegen van personen in een gebied kunnen de risico's voor de omgeving echter hoger maken, doordat de kwetsbaarheid van de omgeving wordt vergroot. Dit aspect dient planologisch gezien te worden indien het bouwplan is gelegen in het invloedsgebied van risicovolle activiteiten.

In de directe omgeving van het bouwplan bevindt zich de rijksweg A67 (wegvak B73) die relevant is qua externe veiligheid vanwege het vervoer gevaarlijke stoffen over deze transportas.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes is beschreven hoe in Nederland met risico's als gevolg van transport van gevaarlijke goederen dient worden omgegaan. Hoewel dit geen wettelijke bepaling betreft is het van belang planologisch rekening te houden met het Besluit.

In dit rapport wordt ingegaan op de gevolgen qua externe veiligheid van de ontwikkeling voor wat betreft de genoemde activiteiten.

2. Externe veiligheid

2.1 Algemeen

Bij een kwantitatieve risicoanalyse is het noodzakelijk scenario's te bepalen die relevant te achten zijn voor de optredende risico's voor de omgeving. De risico's die optreden binnen de begrenzing van de inrichting vallen daar dus niet onder.

Bij toetsing van de externe veiligheid zijn de volgende begrippen van belang:

- plaatsgebonden risico (afgekort PR);
- groepsrisico (afgekort GR);

De begrippen worden hieronder toegelicht.

2.2 Plaatsgebonden risico

Burgers moeten voldoende beschermd zijn tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het basisbeschermingsniveau is een basisnorm dat de kans uitdrukt dat een omwonende overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof.

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt uitgedrukt in een getal. Dat getal drukt de kans uit dat een persoon die een jaar lang permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats aanwezig is, als rechtstreeks gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen komt te overlijden. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt ten hoogste 10^{-6} per jaar. Dat betekent dat deze kans niet hoger mag zijn dan één op de miljoen per jaar.

Voor de A67 (wegvak B73) is een 10^{-6} contour opgenomen van 29 meter. Onderhavige onderzoekslocatie ligt op een afstand van 80 meter van de A67, zodat dit betekent dat het plan buiten de PR-contour van de betreffende weg is gesitueerd en derhalve geen belemmering oplevert voor onderhavig plan.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (Bevi, artikel 1, lid 1).

Deze definitie impliceert een tweetal aspecten die (rechtstreeks) invloed uitoefenen op de hoogte van het groepsrisico. De kans op een ongeval en het aantal potentiële dodelijke slachtoffers.

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is afhankelijk van:

- de aard en omvang van de gevaarlijke stoffen;
- de daarmee verrichte handelingen;
- de wijze waarop een inrichting omgaat met veiligheid.

Het aantal potentiële dodelijke slachtoffers hangt af van o.a.:

- de samenstelling (hoeveelheid én spreiding) van de bevolking;
- de effecten van een stof in geval van een ongeluk;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bestrijding van de gevolgen.

Het groepsrisico dient opnieuw te worden vastgesteld indien er bijvoorbeeld wijzigingen zijn in het aantal personen aantallen in een gebied of wijzigingen in de kwetsbaarheid van een object.

In onderhavige situatie wijzigt het personen aantal naar aanleiding van de dagbesteding en bezoekers van de pluktuin. In totaal komen er gemiddeld 25 personen per dag. Met dit personen aantal zal de berekening voor het groepsrisico worden uitgevoerd.

2.4 Plasbrandaandachtsgebied

Langs en op de wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren, waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen worden vervoerd, gelden plasbrandaandachtsgebieden. In artikel 16 van de onderhavige Regeling Basisnet is de omvang van het plasbrandaandachtsgebied geregeld voor het betrokken gedeelte van de weg of hoofdspoorweg waarvoor een plasbrandaandachtsgebied geldt. Een plasbrandaandachtsgebied is het gebied van 30 meter, waarbinnen rekening gehouden dient te worden met de gevolgen van een eventuele plasbrand bij het realiseren van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een tankauto, spoorketelwagen of schip. Het Bevt geeft regels voor de verantwoording van het toelaten van dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen in plasbrandaandachtsgebieden met het oog op de mogelijke gevolgen van een plasbrand. Tevens gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 bepaalde bouweisen voor nieuwe gebouwen langs wegen of hoofdspoorwegen in dit gebied.

Het plangebied aan het Voortje 55 ligt buiten het plasaandachtsgebied van de A67.

3. Vervoer gevaarlijke stoffen

3.1 Rekenprogramma RBMII

De berekeningen dienen te worden uitgevoerd conform het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). In opdracht van het ministerie van V&W is hiervoor het computerprogramma RBMII ontwikkeld en ter beschikking gesteld.

Het programma RBM II is een gestandaardiseerde rekenmethodiek voor het berekenen van de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor en over het water.

3.2 Invoergegevens.

In de bijlagen is alle informatie opgenomen van het model van de omgeving en de overige invoergegevens van RBMII. De rekenresultaten zijn ook in de bijlagen opgenomen.

De vervoersaantallen zijn ontleend aan de Regeling Basisnet. Voor de A67 zijn de gegevens samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: vervoersaantallen

Categorie	Beschrijving	Aantallen/jaar
Cat GF3	zeer ontvlambare gassen	6719

3.3 Plan Voortje 55

Onderhavig perceel is op ongeveer 80 meter afstand van de A67 gesitueerd. In onderstaand figuur is het plangebied t.o.v. de weg weergegeven.



Figuur 2 : Locatie plan Voortje 55

Voor het plangebied is een pluktuin gerealiseerd, wordt een gebouw voor dagopvang gebouwd en worden dagelijks maximaal 12 personen opgevangen in de dagopvang. Verder is een woning op het perceel aanwezig.

Dit betekent dat voor de maatschappelijke functie wordt uitgegaan van gemiddeld 25 personen per dag. Voor de woning wordt het gemiddelde van 2,4 personen aangehouden.

Verder is voor Voortje 51 een woonbebouwing aangemaakt, waarbij rekening wordt gehouden met maximaal 38 personen.

Op Voortje 49 is een agrarisch bedrijf gesitueerd, waarvoor 22 personen zijn aangehouden.

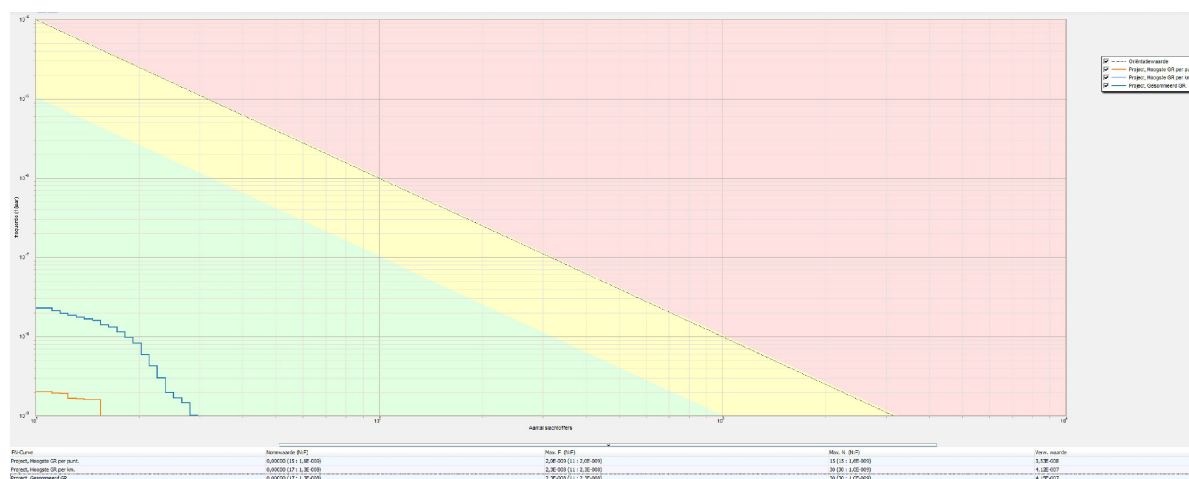
Met genoemde aantallen is rekening gehouden in de RBMII-berekeningen.

4. Resultaten

4.1 Resultaten RBMII (nieuwe situatie)

Met behulp van de gegevens zoals in hoofdstuk 3 zijn gegeven zijn de nieuwe risico's bepaald inclusief de nieuwe ontwikkelingen.

In onderstaande figuur is de FN-curve weergegeven voor de huidige situatie. Hierin is het hoogste groepsrisico per km weg weergegeven t.o.v. de oriëntatie-waarde.



Figuur 3 : FN-curve voor de nieuwe situatie

Uit figuur 3 blijkt dat het groepsrisico van de ontwikkeling aanzienlijk lager is dan de oriënterende waarde voor het groepsrisico.

Het maximaal aantal optredende slachtoffers voor het gehele traject bedraagt 30 personen bij een frequentie van $2,3 \cdot 10^{-8}$.

4.2. Verantwoording groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes hoeft bij geen overschrijding van de oriëntatiewaarde, geen uitgebreide verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Omdat de hoogte van het groepsrisico kleiner is dan $0,1 \times$ oriëntatiewaarde kan worden volstaan met een beperkte verantwoording groepsrisico (art. 8.2.a Bevt).

Voor de locatie kan worden gesteld dat er vluchtwegen aan meerdere zijden van het perceel zijn. Vluchten kan altijd plaatsvinden aan de zijde die is afgekeerd van de betreffende weg. Dit garandeert te allen tijde dat vluchten mogelijk wordt gemaakt.

Verder is de bereikbaarheid van de bebouwing van verschillende richtingen mogelijk. Ook het feit dat de hulpdiensten de gebouwen van verschillende zijden kunnen betreden, bevordert het mogelijke vluchten van gewonde of minder valide personen.

Het pand dient te worden uitgevoerd conform Bouwbesluit 2012. Dat betekent dat er een ventilatie in het pand aangebracht moet worden. Deze ventilatie moet middels een knop uitgeschakeld kunnen worden. Geadviseerd wordt om deze knop te realiseren in de ruimte van de dagbesteding.

Er wordt een dagbesteding gerealiseerd voor maximaal 12 personen. Deze personen zijn aan te merken als verminderd zelfredzaam. In de praktijk zal er altijd een begeleider aanwezig zijn bij deze personen, omdat deze niet alleen kunnen worden gelaten. De begeleider dient geïnstrueerd te worden dat in geval van een toxisch incident op de Rijksweg A67 de mensen binnen moeten blijven en de ventilatie uitgeschakeld moet worden. Dit dient in de BHV-organisatie van de dagbesteding te worden geregeld.

Deze argumenten kunnen voor de gemeente Geldrop-Mierlo worden aangehouden als verantwoording voor het groepsrisico. De gemeente zal advies inwinnen bij de veiligheidsregio.

4.3 Plasbrandaandachtsgebied

Voor onderhavig weg is een plasbrandaandachtsgebied van toepassing. Binnen 30 meter afstand vanaf de rand weg mogen geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor onderhavige locatie geldt echter dat de afstand minimaal 80 meter bedraagt, zodat geen extra maatregelen nodig zijn uit oogpunt van een plasbrand.

5. Conclusies

Ten aanzien van het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico in de nieuwe situatie niet wordt overschreden. Door de toename van gemiddeld 25 personen per dag door de ontwikkeling, wordt het groepsrisico verhoogd.

Omdat de hoogte van het groepsrisico kleiner is dan $0,1 \times$ oriëntatiewaarde kan volstaan worden met een beperkte verantwoording groepsrisico. In hoofdstuk 4.3 zijn een aantal argumenten gegeven ter onderbouwing van het groepsrisico. De maatregelen worden op de tekening behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning aangegeven.

Bijlage 1: Luchtfoto + situatietekening

Voortje 55, Mierlo

Externe veiligheid

Legenda

 Voortje 55

Google Earth

© 2020 Google

© 2020 GeoBasis-DE/BKG

Het Broek

Weijer

A67

Hogeweg

Gro

Voortje 55

Voortje

200 m





Bijlage 2: Resultaten RBM II nieuwe situatie

Rapportage RBM II

Project:	Voortje 55, Mierlo
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	01-09-2020 16:15:55

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Contouren	3
1.3 Versies	3
1.4 Werkgebied	4
1.5 Algemene gegevens	4
1.6 Weer	4
1.6.1 Algemene weergegevens	4
1.6.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9
5. Bouwvlakken	10

1. Projectgegevens Voortje 55, Mierlo'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Voortje 55, Mierlo	
Omschrijving	Externe veiligheid A67	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Eindhoven	
Lengte van de totale route	2457	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
A67-wegvak B73	(1 traject).	
10-8 contour	181,1	992774
10-7 contour	91,6	476435

1.3 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		1-9-2020

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	171300
Y-coördinaat van het meest ZW punt	380150
Grootte van het werkgebied	2500

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Voortje 55, Mierlo
Omschrijving	Externe veiligheid A67

Uitgevoerd door:

Naam	M&A Omgeving BV
Telefoon	0493-539803
Emailadres	mena@m-en-a.nl
Bedrijf	M&A Omgeving BV
Adres	Koolweg 64
Postcode	5759 PZ
Plaats	Helenaveen

In opdracht van:

Naam	Crijns Rentmeesters
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	-
Plaats	-

1.6 Weer

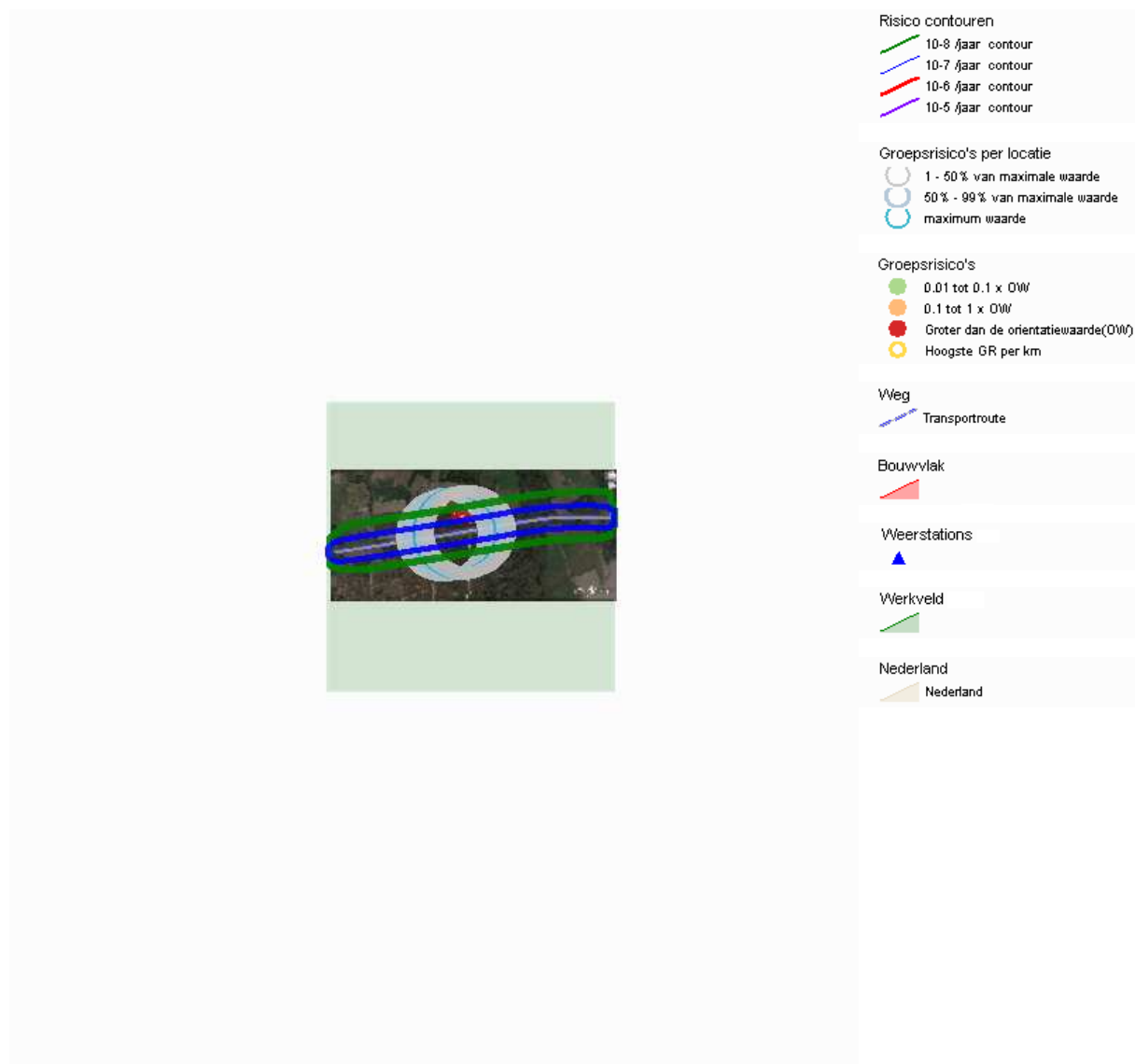
1.6.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Eindhoven
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.6.2 Meteorologische gegevens

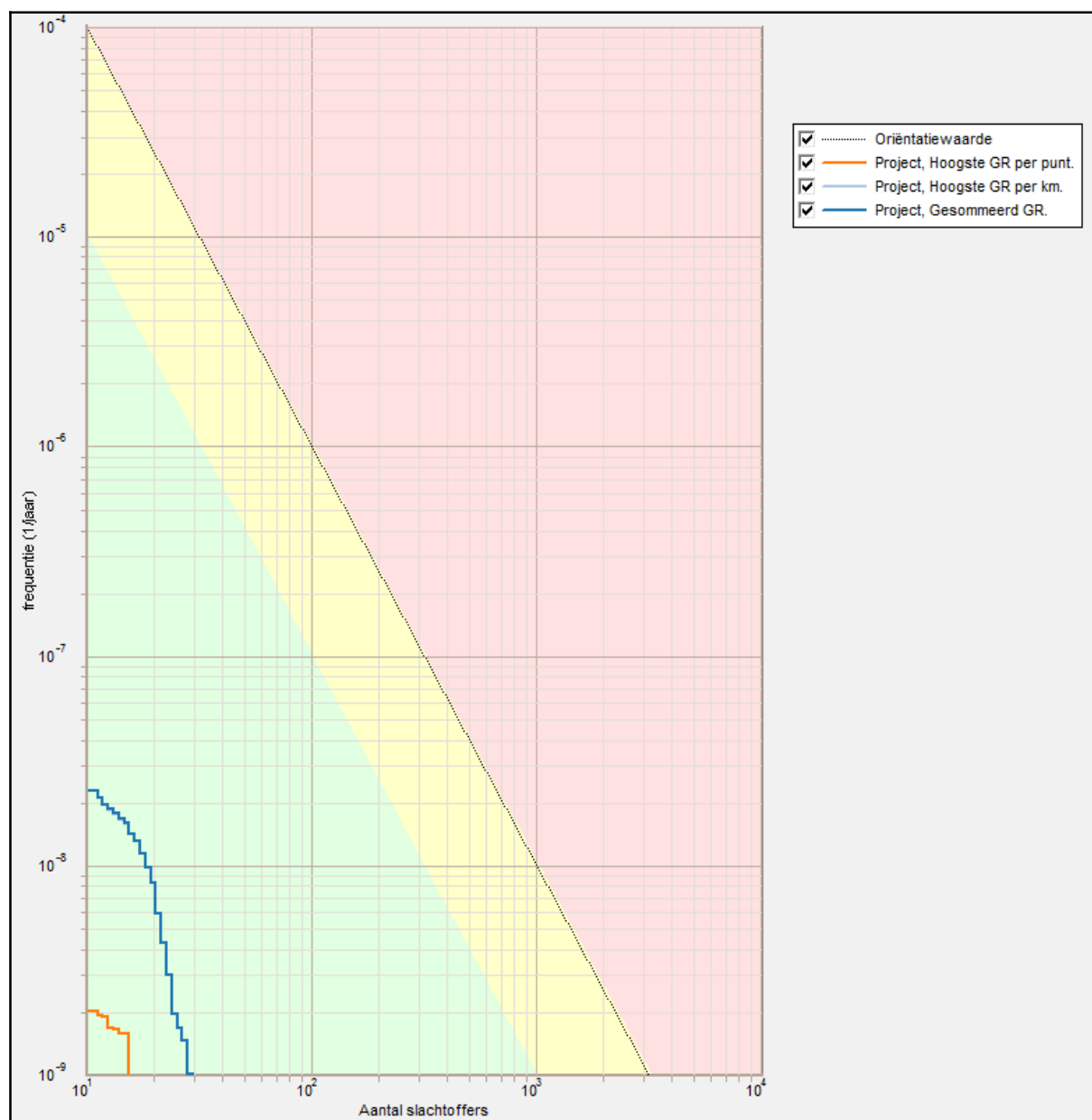
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,018	0,010	0,019	0,014	0,000	0,000
	2	0,023	0,013	0,019	0,010	0,000	0,000
	3	0,029	0,009	0,021	0,018	0,000	0,000
	4	0,024	0,008	0,016	0,015	0,000	0,000
	5	0,019	0,008	0,016	0,011	0,000	0,000
	6	0,016	0,011	0,014	0,006	0,000	0,000
	7	0,014	0,012	0,024	0,021	0,000	0,000
	8	0,016	0,014	0,038	0,063	0,000	0,000
	9	0,017	0,015	0,049	0,092	0,000	0,000
	10	0,012	0,013	0,035	0,058	0,000	0,000
	11	0,011	0,009	0,024	0,032	0,000	0,000
	12	0,012	0,009	0,021	0,023	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,008	0,010	0,004	0,006	0,018
	2	0,000	0,014	0,014	0,006	0,009	0,027
	3	0,000	0,011	0,020	0,010	0,015	0,029
	4	0,000	0,008	0,015	0,010	0,012	0,018
	5	0,000	0,013	0,016	0,008	0,010	0,024
	6	0,000	0,015	0,017	0,006	0,008	0,025
	7	0,000	0,018	0,026	0,018	0,009	0,025
	8	0,000	0,019	0,041	0,051	0,013	0,024
	9	0,000	0,018	0,044	0,063	0,012	0,018
	10	0,000	0,015	0,025	0,028	0,008	0,017
	11	0,000	0,011	0,014	0,010	0,005	0,014
	12	0,000	0,009	0,011	0,006	0,004	0,017

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (15 : 1,6E-009)	2,0E-009 (11 : 2,0E-009)	15 (15 : 1,6E-009)	3,54E-008
Project, Hoogste GR per km.	0,00000 (17 : 1,3E-008)	2,3E-008 (11 : 2,3E-008)	30 (30 : 1,0E-009)	4,12E-007
Project, Gesommeerd GR.	0,00000 (17 : 1,3E-008)	2,3E-008 (11 : 2,3E-008)	30 (30 : 1,0E-009)	4,15E-007

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	traject ID					Dag	Werkweek
1 A67-wegvak B73	Autosnelweg	m	1/jaar		traject ID	m		1/jaar		-	-
		25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2457					
							GF3 (zeer brandbaar gas)	6719	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis			Aanwezigheid		# situaties
					Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf	Tot	per dag	
		m2			1 / m2	-	-	-	-	uu : mm	uu : mm		1/jaar
Voortje55	wonen-dagopvang-p luktuin	5458,6	RBM v24										
				Woonbebauwing	0.00044	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Bedrijf dagdienst	0.0046	1	0	0,05	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT
Voortje51	wonen	1914,8	RBM v24										
				Woonbebauwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
Voortje49	bedrijf	5586,9	RBM v24										
				Bedrijfcontinu	0.004	1	1	0,05	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT