



ONDERZOEK EXTERNE VEILIGHEID

GROTESTRAAT 239 EN 243

TE WAALWIJK



Omgeving



Rapportage onderzoek externe veiligheid

Grotestraat 239 en 243 te Waalwijk

Opdrachtgever	Sporthuis A.C. van de Ven BV Wilhelminastraat 4x 5141 HK Waalwijk
Rapportnummer	16779.005
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 november 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. M. de Loos
Paraaf	1550
Kwaliteitscontrole	De heer Q. Duong, BEng
Paraaf	Quoc

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

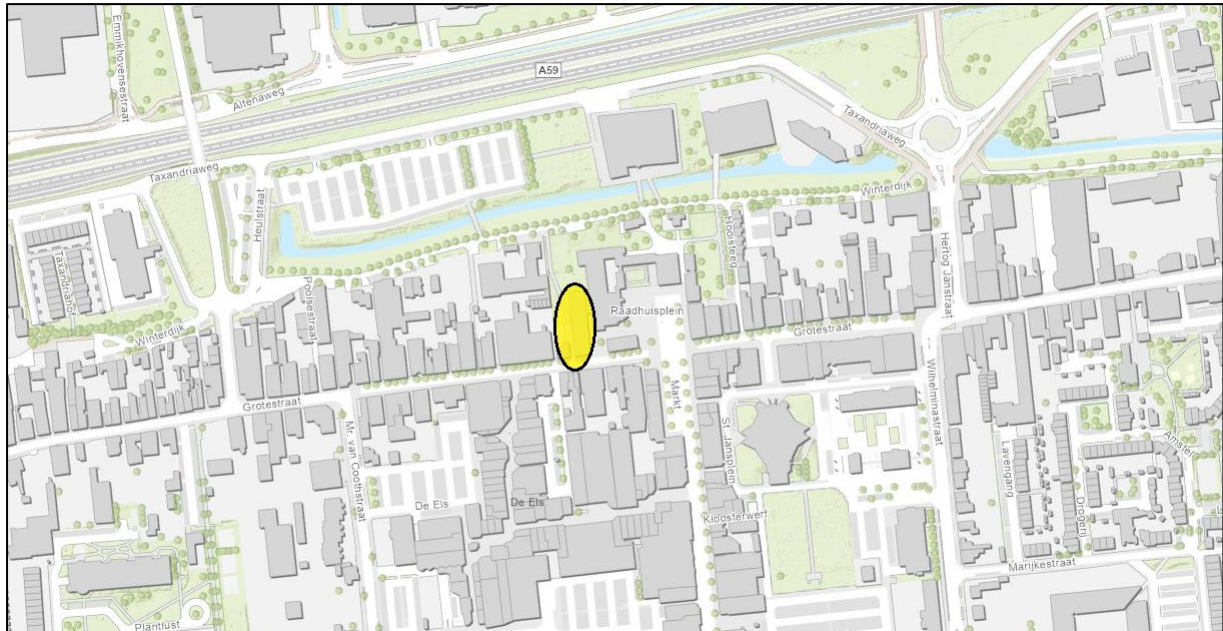
1	INLEIDING	1
2	BELEID EN REGELGEVING	2
2.1	Wet- en regelgeving	2
2.2	Plaatsgebonden Risico	2
2.3	Groepsrisico.....	2
2.4	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet.....	2
2.5	Verantwoordingsplicht	3
3	INVENTARISATIE OMGEVING PLANGEBIED	4
4	BEPALING VAN HET GROEPSRISICO	6
5	VERANTWOORDING GROEPSRISICO.....	7
5.1	Rijksweg A59	7
5.2	Inrichtingen industrieterrein Haven.....	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

BIJLAGEN:

1. - Kwantitatieve risicoanalyse A59

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek naar externe veiligheid uitgevoerd voor de realisatie van 19 woningen met detailhandel/horeca aan de Grotestraat 239 en 243 te Waalwijk. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Vanwege de ligging nabij de rijksweg A59 dient er een kwantitatieve risicoanalyse te worden verricht. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Wet en Regeling Basisnet. Uit vooronderzoek is reeds gebleken dat de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico niet wordt overschreden.

2 BELEID EN REGELGEVING

2.1 Wet- en regelgeving

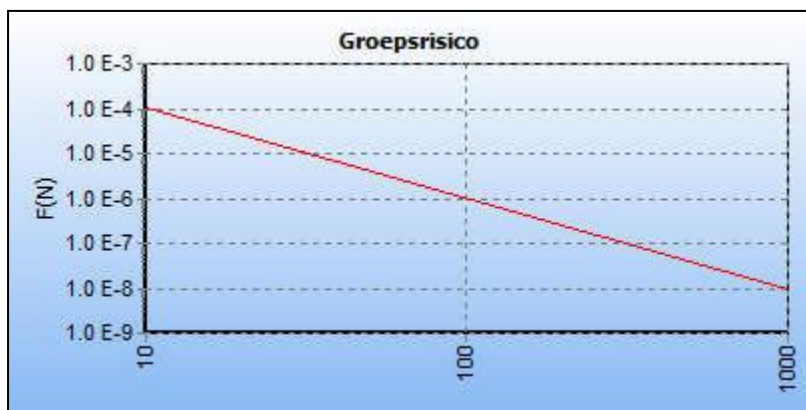
Externe veiligheid heeft betrekking op het vervoer en transport van gevaarlijke stoffen en bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Voor externe veiligheid staan twee begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden beide begrippen verder uitgelegd.

2.2 Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden binnen de 10^{-6} /jaar-contour (wettelijk harde norm). Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde. Voor de definitie van de begrippen kwetsbare, en beperkt kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar, waarin F de kans per jaar is met N het aantal slachtoffers.



Figuur 2.1 Visualisatie oriëntatiewaarde groepsrisico transportroutes

2.4 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en Regeling Basisnet

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over het spoor, over de weg en het water. Om gevaarlijke stoffen te vervoeren moeten vervoerders zich houden aan veiligheidseisen. Aan transportroutes en de omgeving nabij deze transportroutes zijn eisen gesteld.

Het Basisnet maakt het mogelijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen blijft plaatsvinden op een zo veilig mogelijke manier. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten) en heeft als

doel een evenwicht voor de lange termijn te creëren tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de hoofdwegen, binnenwateren en de hoofdspoorwegen en de bebouwde omgeving die hier langs ligt en de veiligheid van omwonenden. Het Basisnet stelt verder regels aan het vaststellen en beheersen van de risico's voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (vervoerskant).

Het Bevt bevat de uitwerking van de ruimtelijke component van het basisnet. Doel van dit besluit is waarborgen van een basisbeschermingsniveau door te voorkomen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen mensen worden blootgesteld aan een hoger risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen dan maatschappelijk aanvaardbaar wordt geacht. Verder bevat het besluit onder andere regels die strekken tot het inzichtelijk maken van de kans op een ramp met veel slachtoffers en het op een transparante wijze wegen van het risico ten opzichte van toe te laten ruimtelijke ontwikkelingen. Het Bevt sluit aan op de risicobegrippen zoals deze in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden gehanteerd.

2.5 Verantwoordingsplicht

In het Bevt en het Bevi is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te verantwoorden en te onderbouwen. Daarbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient rekening te houden met de hoogte van het groepsrisico. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag het plan voor te leggen bij de veiligheidsregio.

Als uit de gegevens blijkt dat het groepsrisico zal toenemen maar dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, kan normaliter worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

In de toelichting bij een bestemmingsplan wordt, voor zover het gebied waarop dat plan betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Indien een bestemmingsplan betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan tevens ingegaan:

- de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- de als gevolg van het bestemmingsplan redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

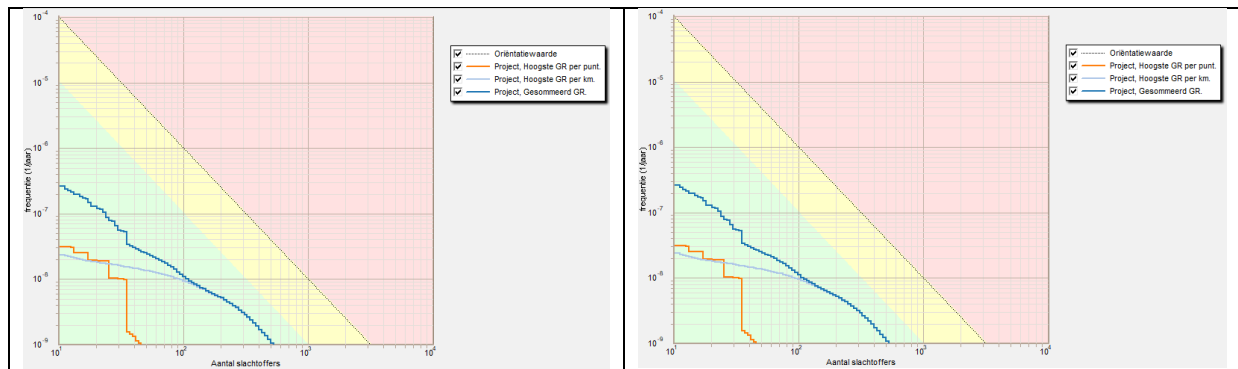
Het plan ligt niet binnen de invloedsafstand van 150 meter. Noordelijk van de A59 zijn op het industrieterrein Haven op minimaal 550 meter afstand tot het plan meerdere risicovolle inrichtingen gelegen. Het betreft onder andere:

- Northern Petroleum (5); olie- en gaswinning, richtafstand¹ 200 meter;
- Regionaal Overslagcentrum (6); grens invloedsgebied 2.304 meter;
- Stahl Europe (7); grens invloedsgebied 2.796 meter;
- DSM NeoResins (8); grens invloedsgebied 3.526 meter.

Voor de inrichtingen 6 tot en met 8 is een nadere verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt hier nader op ingegaan.

1 Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009), thema 'gevaar'.

In figuur 4.2 is het berekend groepsrisico grafisch weergegeven. De berekeningsrapporten voor de huidige en toekomstige situatie zijn in de bijlagen opgenomen.



Figuur 4.2 Groepsrisico als gevolg van transport in huidige (links) en toekomstige situatie

Uit de berekeningen volgt dat het groepsrisico lager is dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde. In tabel 4.2 is het aantal te verwachten slachtoffers weergegeven.

Tabel 4.2 Aantal te verwachten slachtoffers als gevolg van transport via de A59.

	huidige situatie	toekomstige situatie
hoogste per punt	46	46
hoogste per km	530	530
gesommeerd groepsrisico	530	530

De normwaarde van de curve bedraagt (gesommeerd) in de toekomstige situatie $2,7 \times 10^{-7}$. Uit zowel de grafieken als de tabel blijkt dat het plan niet leidt tot een toename van het groepsrisico.

5 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

5.1 Rijksweg A59

Om de optredende effecten te kunnen benoemen wordt gebruik gemaakt van een systematiek van effectringen zoals weergegeven in figuur 5.1. Binnen de eerste ring komt 99% van de aanwezigen in de open lucht te overlijden. In de tweede ring komen aanwezigen in de open lucht te overlijden of kunnen slachtoffer worden. In de derde ring vallen geen doden maar kunnen aanwezigen nog wel slachtoffer worden. De buitenste grens van de derde ring geeft aan tot waar eerstegraads brandwonden kunnen voorkomen. Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden of raken gewond: van zeer zwaargewond tot lichtgewond. De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade in de eerste ring tot lichte schade in de derde ring. De effectafstanden zijn van toepassing vanaf elke willekeurig positie van de calamiteit.

Calamiteiten op de A59 kunnen leiden tot het falen van ketelwagens, met als gevolg een koude BLEVE of fakkelbrand mogelijk gevolgd door een warme BLEVE.



Figuur 5.1 Visualisatie effectringen (voorbeeld koude BLEVE op de weg, bron: scenarioboek.nl)

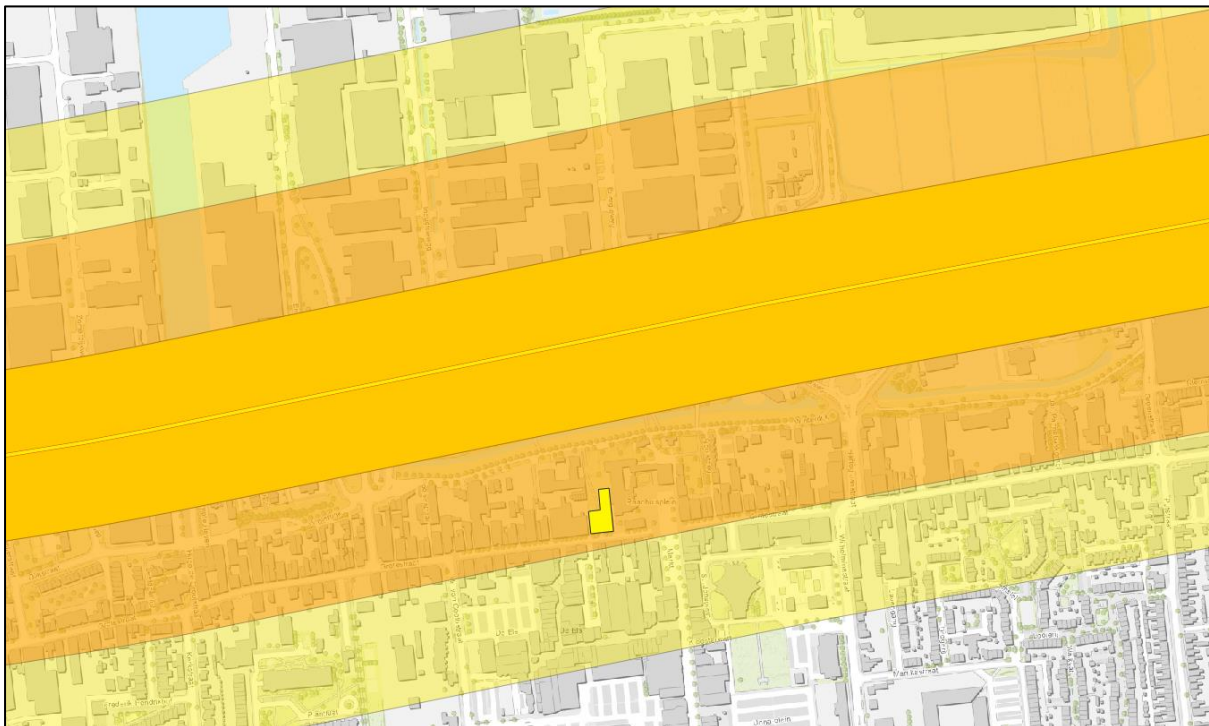
In onderstaande tabel worden de effectringen weergegeven voor de maatgevende scenario's.

Tabel 5.1 Afstanden effectringen in meter.

	koude BLEVE	warme BLEVE	fakkelbrand
1 ^e ring	80	100	90
2 ^e ring	200	245	110
3 ^e ring	330	380	135

In figuur 5.2 zijn de effectringen als gevolg van een warme BLEVE geprojecteerd ten opzichte van de weg. Hieruit volgt dat het plangebied is gelegen binnen de 2^e effectring. Aanwezigen in open lucht dienen direct in pandig beschutting te zoeken. Door hittestraling kunnen brandbare materialen vlam vatten en kan door de drukgolf ruitbreuk optreden.

In geval van brand op de A59 moet escalatie zo effectief mogelijk worden voorkomen en bestreden. Hiervoor zijn voorzieningen langs de weg van primair belang. Door hydranten aan te brengen en te zorgen voor voldoende opstelplaatsen voor hulpdiensten en secundair bluswater kunnen branden beter worden bestreden. Hulpdiensten kunnen een eventuele calamiteit op de A59 ter hoogte van het plan bereiken via diezelfde A59 in beide richtingen. Ook het plangebied zelf is redelijk goed bereikbaar voor hulpdiensten. Ter plaatse is secundair bluswater aanwezig in de watergang langs de noordelijk gelegen Winterdijk.



Figuur 5.2 Visualisatie effectringen omgeving Grotestraat.

Behalve de genoemde scenario's kan bij calamiteiten met transporten van stofcategorieën LT1 en LT2 een giftige wolk ontstaan, met een effectafstand tot 880 meter afstand. Bij een toxische wolk kunnen aanwezigen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Het daadwerkelijk overlijden hangt af van de dosis, blootstellingsduur en concentratie. Voor personen die zich in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden is de kans op overlijden 10x zo klein als voor personen buiten de ruimte. Voor hulpverleners is het van belang dat tijdig wordt gewaarschuwd zodat ramen, deuren en ventilatievoorzieningen kunnen worden gesloten. Evacuatie wordt pas in gang gezet als de situatie dat toelaat.

De woningen worden niet specifiek ontworpen als seniorenwoningen. De zelfredzaamheid en mobiliteit van de hoofdbewoners wordt als goed beoordeeld. De ontvluchting vanuit het plangebied van de risicobronnen af is goed te noemen. Bij calamiteiten kan worden ontvlucht in westelijke richting via de Grotestraat in oostelijke of westelijke richting.

5.2 Inrichtingen industrieterrein Haven

Gelet op de reeds aanwezige bebouwingsdichtheid heeft de realisatie van het plan geen effect op het groepsrisico als gevolg van elk van de inrichtingen.

Op het terrein van het overslagcentrum worden onder andere boxcontainers met stofcategorie LT3 op- en overgeslagen. Het groepsrisico is lager dan de oriëntatiewaarde. Bij Stahl Europe worden chemische producten vervaardigd, en gevaarlijke stoffen in pandig opgeslagen en bewerkt. Het groepsrisico is ongeveer gelijk aan de oriëntatiewaarde, maar wel lager dan de oriëntatiewaarde. Bij DSM NeoResins worden chemische producten vervaardigd, en gevaarlijke stoffen in pandig opgeslagen en bewerkt. Het groepsrisico is lager dan de oriëntatiewaarde. Voor elke inrichting is het scenario 'toxische wolk' maatgevend. Hiervoor wordt verwezen naar de vorige paragraaf.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft een onderzoek naar onderzoek externe veiligheid uitgevoerd voor de realisatie van 19 woningen met detailhandel/horeca aan de Grotestraat 239 en 243 te Waalwijk. Vanwege de ligging nabij de rijksweg A59 dient er een kwantitatieve risicoanalyse te worden verricht. Het onderzoek heeft als doel het bepalen van het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde uit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Wet en Regeling Basisnet.

Uit de berekeningen volgt dat het groepsrisico lager is dan $0,1 \times$ de oriëntatiewaarde. De realisatie van het plan leidt niet tot een toename van het groepsrisico. De verantwoording van het groepsrisico uit hoofdstuk 5 moet worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant.

Econsultancy
Boxmeer, 4 november 2021

Inhoudsopgave

Inhoud	1
1. Projectgegevens	2
1.1 env ng	2
1.2 Versies	2
1.3 Werkgebied	2
1.4 Alge ene gegevens	3
1.5 Weer	3
1.5.1 Alge ene weergegevens	3
1.5.2 Meteorologische gegevens	4
2. itu e lot	5
3. Groe srisico	6
3.1 Groe srisicocurve	6
3.2 Ken erken v n het groe srisico	7
4. Route en tr ns ortgegevens	8
5. Bouwvl kken	9

1. Projectgegevens' Grotestraat Waalwijk'

1.1 env ing

Beschrijving	Waarde	Eenheid
N	Grotestr t W lwijk	
O schrijving	best nde situ e	
Mod liteit	Weg	
Weerst on	Gilze-Rijen	
Lengte v n de tot le route	2139	
Berekend	GR berekend	

1.2 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
Hel best nd	2.4.1	13-12-2016
Po .service lter	s20160701	2016/11/1
cen riobest nd	scn20160701	20160701
tofgegevens	s 20160701	20160701
Tr ns ort iddelen	t 20160701	20160701
ystee d tu		1-11-2021

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördin t v n het eest ZW unt	131650
Y-coördin t v n het eest ZW unt	411050
Groo e v n het werkgebied	2200

1.4 Alge ene gegevens

Eigenschap	Waarde
N	Grotestr t W lwijk
O schrijving	best nde situ e
<i>Uitgevoerd door:</i>	
N	Econsult ncy
Telefoon	-
E il dres	-
Bedrijf	-
Adres	-

Postcode 0000AA
 Plots -

In opdracht van:

N -
 Telefoon -
 E-mailadres -
 Bedrijf -
 Adres -
 Postcode 0000AA
 Plots -

1.5 Weer

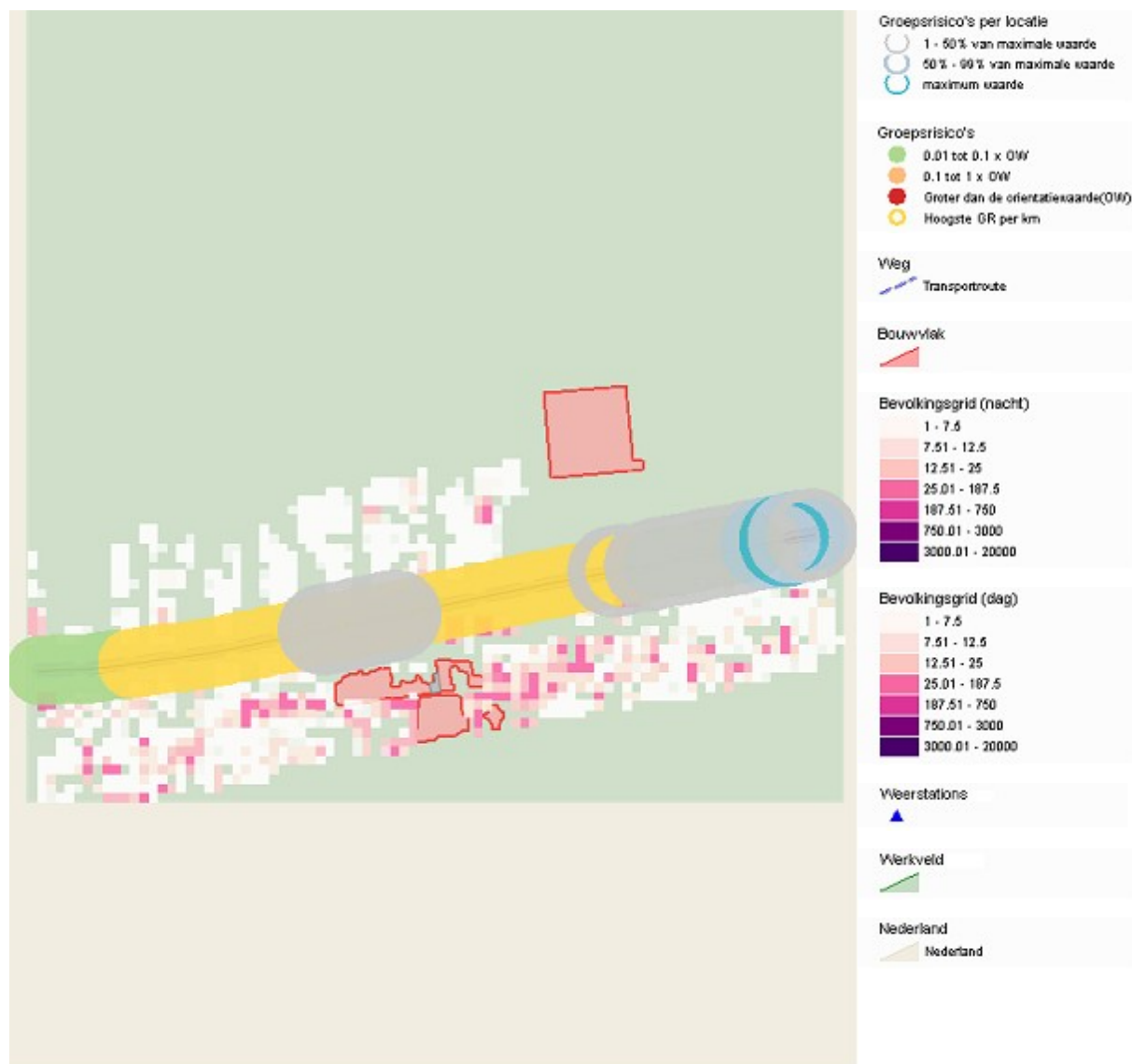
1.5.1 Algemeene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Gilze-Rijen
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklussen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

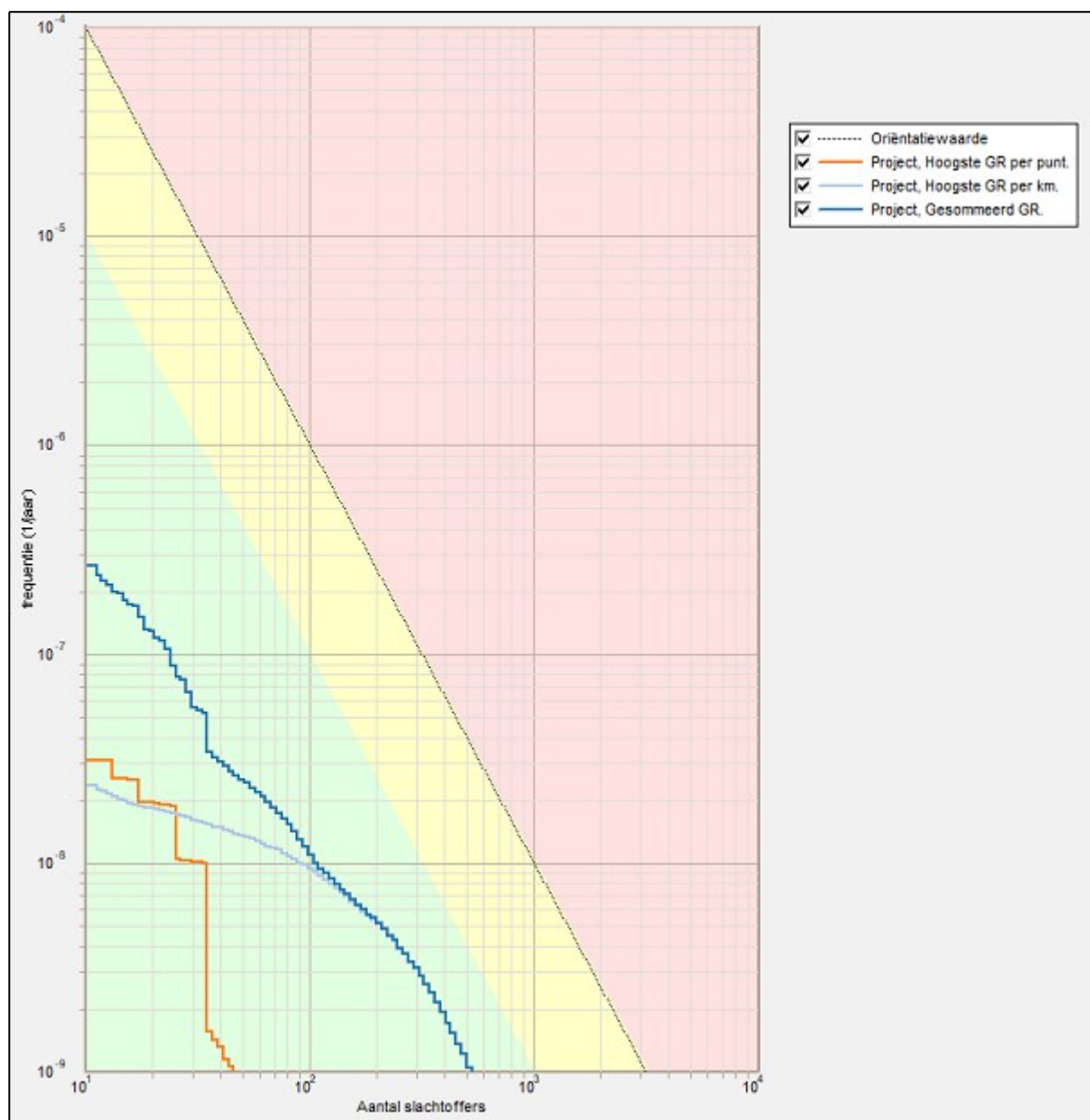
Periode	stabiliteit, windsnelheid						
	ich ng	B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,021	0,012	0,021	0,010	0,000	0,000
	2	0,029	0,014	0,024	0,015	0,000	0,000
	3	0,027	0,009	0,021	0,023	0,000	0,000
	4	0,015	0,007	0,013	0,017	0,000	0,000
	5	0,015	0,007	0,013	0,011	0,000	0,000
	6	0,012	0,008	0,014	0,007	0,000	0,000
	7	0,012	0,010	0,025	0,025	0,000	0,000
	8	0,017	0,014	0,047	0,057	0,000	0,000
	9	0,020	0,017	0,051	0,072	0,000	0,000
	10	0,020	0,016	0,040	0,051	0,000	0,000
	11	0,015	0,014	0,031	0,022	0,000	0,000
	12	0,013	0,011	0,022	0,012	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,014	0,011	0,003	0,010	0,030
	2	0,000	0,014	0,016	0,007	0,013	0,035
	3	0,000	0,011	0,018	0,013	0,012	0,024
	4	0,000	0,007	0,010	0,009	0,006	0,012
	5	0,000	0,009	0,013	0,006	0,007	0,015
	6	0,000	0,011	0,014	0,007	0,006	0,020
	7	0,000	0,014	0,029	0,022	0,011	0,019
	8	0,000	0,022	0,046	0,045	0,017	0,029
	9	0,000	0,024	0,044	0,050	0,017	0,033
	10	0,000	0,020	0,022	0,020	0,008	0,030
	11	0,000	0,014	0,014	0,006	0,004	0,019
	12	0,000	0,011	0,008	0,003	0,003	0,017

2. itua eplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groeirisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw. waarde
Project, Hoogste GR er unt.	0,00001 (35 : 1,0E-008)	3,1E-008 (11 : 3,1E-008)	46 (46 : 1,1E-009)	8,05E-007
Project, Hoogste GR er k .	0,00032 (404 : 1,9E-009)	2,4E-008 (11 : 2,4E-008)	530 (530 : 1,1E-009)	3,17E-006
Project, Geso eerd GR.	0,00032 (404 : 1,9E-009)	2,6E-007 (11 : 2,6E-007)	530 (530 : 1,1E-009)	8,73E-006

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Tof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
1 A59	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2139					
							GF3 (zeer br ndb r g s)	3000	T nkw gen (br ndb. g s)	0,61	1
							LF1 (br ndb re vloeistof)	7926	T nkw gen (br ndb. vloeistof)	0,61	1
							LF2 (zeer br ndb re vloeistof)	14029	T nkw gen (br ndb. vloeistof)	0,61	1
							LT1 (gi ige vloeistof c t. 1)	448	T nkw gen (tox. vloeistof)	0,61	1
							LT2 (gi ige vloeistof c t. 2)	568	T nkw gen (tox. vloeistof)	0,61	1
							GF2 (br ndb r g s)	390	T nkw gen (br ndb. g s)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 097_wonend	wonen	22342	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0038	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00 135_wonend	wonen	14371	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0029	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
0867100000 043555_k nt oor	k nt oor	52070	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.0073	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 097_k ntoor	k nt oor	22342	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.011	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 097_onderwi js	onderw js	22342	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.011	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 135_k ntoor	k nt oor	14371	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.0039	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
0867100000 043555_indu strie	lgzwr	52070	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven con nu	0.0025	1	0,62056985	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok0097_industrie	lgzwr	22342	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.00047	1	0,6205221	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok0097_winkel	winkel	22342	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.028	1	0,51	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00135_logies	rkc	14371	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.00064	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00135_winkel	winkel	14371	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.057	1	0,51000049	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
086710000014741_bijen	beurze	2259,7	RBM v23										
				Evene ent	0.86	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evene ent	0	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evene ent	0	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
086710000043555_bijen	beurze	52070	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Evenement	0.044	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
0867100000	s ort	52070	RBM v23										
043555_s	ort												
t													
				Evenement	0.011	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0.0078	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0.0078	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
bouwblok00	beurze	22342	RBM v23										
097_bijeen													
				Evenement	0.019	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0.013	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0.013	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
bouwblok00	beurze	14371	RBM v23										
135_bijeen													
				Evenement	0.021	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0.015	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0.015	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
0867100000	beurze	2259,7	RBM v23										
014741_bije													
en													
				Evenement	0.86	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evenement	0	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Evenement	0	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
0867100000	beurzen	52070	RBM v23										
043555_bijeen				Evenement	0.044	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evenement	0	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evenement	0	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
0867100000	s ort	52070	RBM v23										
043555_s ort				Evenement	0.011	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
t				Evenement	0.0078	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evenement	0.0078	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
bouwblok00	beurzen	22342	RBM v23										
097_bijeen				Evenement	0.019	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evenement	0.013	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evenement	0.013	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
bouwblok00	beurzen	14371	RBM v23										
135_bijeen				Evenement	0.021	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evenement	0.015	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evenement	0.015	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444

Inhoudsopgave

Inhoud	1
1. Projectgegevens	2
1.1 env ng	2
1.2 Versies	2
1.3 Werkgebied	2
1.4 Alge ene gegevens	3
1.5 Weer	3
1.5.1 Alge ene weergegevens	3
1.5.2 Meteorologische gegevens	4
2. itu e lot	5
3. Groe srisico	6
3.1 Groe srisicocurve	6
3.2 Ken erken v n het groe srisico	7
4. Route en tr ns ortgegevens	8
5. Bouwvl kken	9

1. Projectgegevens' Grotestraat Waalwijk'

1.1 env ing

Beschrijving	Waarde	Eenheid
N	Grotestr t W lwijk	
O schrijving	toeko s ge situ e	
Mod liteit	Weg	
Weerst on	Gilze-Rijen	
Lengte v n de tot le route	2139	
Berekend	GR berekend	

1.2 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
Hel best nd	2.4.1	13-12-2016
Po .service lter	s20160701	2016/11/1
cen riobest nd	scn20160701	20160701
tofgegevens	s 20160701	20160701
Tr ns ort iddelen	t 20160701	20160701
ystee d tu		1-11-2021

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördin t v n het eest ZW unt	131650
Y-coördin t v n het eest ZW unt	411050
Groo e v n het werkgebied	2200

1.4 Alge ene gegevens

Eigenschap	Waarde
N	Grotestr t W lwijk
O schrijving	toeko s ge situ e
<i>Uitgevoerd door:</i>	
N	Econsult ncy
Telefoon	-
E il dres	-
Bedrijf	-
Adres	-

Postcode 0000AA
 Plots -

In opdracht van:

N -
 Telefoon -
 E-mailadres -
 Bedrijf -
 Adres -
 Postcode 0000AA
 Plots -

1.5 Weer

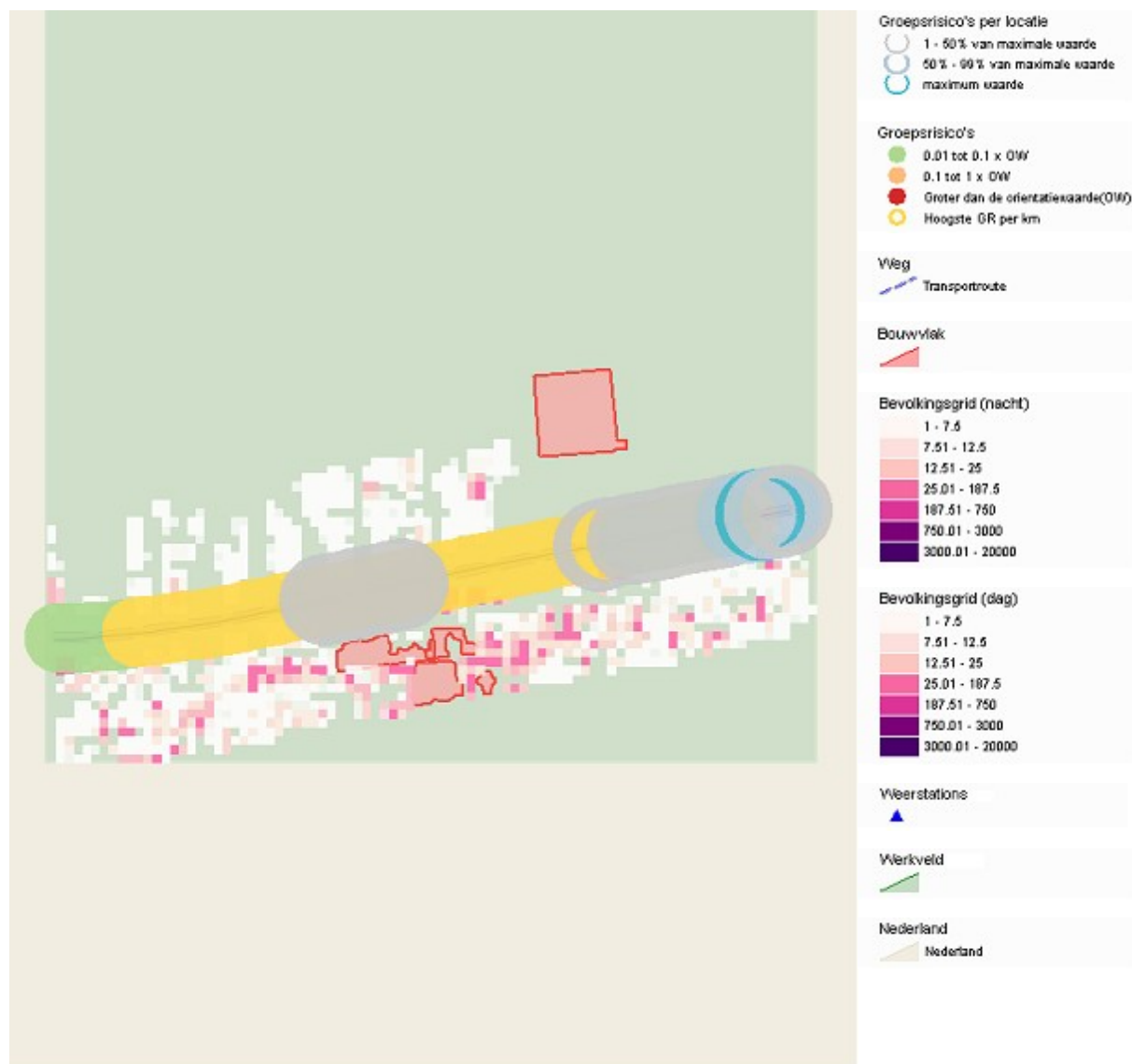
1.5.1 Algemeene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Gilze-Rijen
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklussen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

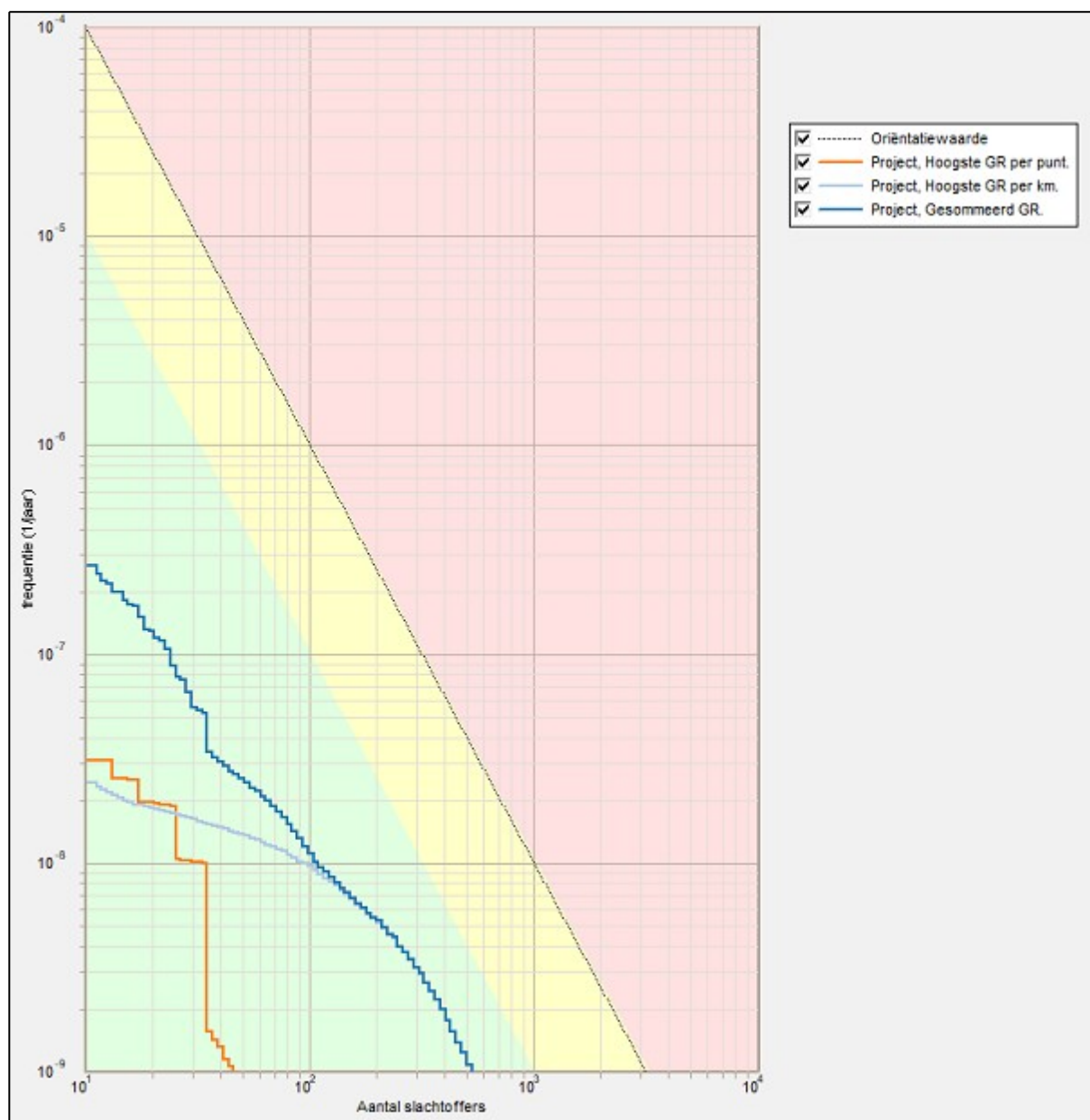
Periode	stabiliteit, windsnelheid						
	ich ng	B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,021	0,012	0,021	0,010	0,000	0,000
	2	0,029	0,014	0,024	0,015	0,000	0,000
	3	0,027	0,009	0,021	0,023	0,000	0,000
	4	0,015	0,007	0,013	0,017	0,000	0,000
	5	0,015	0,007	0,013	0,011	0,000	0,000
	6	0,012	0,008	0,014	0,007	0,000	0,000
	7	0,012	0,010	0,025	0,025	0,000	0,000
	8	0,017	0,014	0,047	0,057	0,000	0,000
	9	0,020	0,017	0,051	0,072	0,000	0,000
	10	0,020	0,016	0,040	0,051	0,000	0,000
	11	0,015	0,014	0,031	0,022	0,000	0,000
	12	0,013	0,011	0,022	0,012	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,014	0,011	0,003	0,010	0,030
	2	0,000	0,014	0,016	0,007	0,013	0,035
	3	0,000	0,011	0,018	0,013	0,012	0,024
	4	0,000	0,007	0,010	0,009	0,006	0,012
	5	0,000	0,009	0,013	0,006	0,007	0,015
	6	0,000	0,011	0,014	0,007	0,006	0,020
	7	0,000	0,014	0,029	0,022	0,011	0,019
	8	0,000	0,022	0,046	0,045	0,017	0,029
	9	0,000	0,024	0,044	0,050	0,017	0,033
	10	0,000	0,020	0,022	0,020	0,008	0,030
	11	0,000	0,014	0,014	0,006	0,004	0,019
	12	0,000	0,011	0,008	0,003	0,003	0,017

2. itua eplot



3. Groepsrisico

3.1 Groe srisicocurve



3.2 Kenmerken van het groeirisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw. waarde
Project, Hoogste GR er unt.	0,00001 (35 : 1,0E-008)	3,1E-008 (11 : 3,1E-008)	46 (46 : 1,1E-009)	8,05E-007
Project, Hoogste GR er k .	0,00033 (383 : 2,2E-009)	2,4E-008 (11 : 2,4E-008)	530 (530 : 1,1E-009)	3,22E-006
Project, Geso eerd GR.	0,00033 (383 : 2,2E-009)	2,7E-007 (11 : 2,7E-007)	530 (530 : 1,1E-009)	8,79E-006

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Tof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
1 A59	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2139					
							GF3 (zeer br ndb r g s)	3000	T nkw gen (br ndb. g s)	0,61	1
							LF1 (br ndb re vloeistof)	7926	T nkw gen (br ndb. vloeistof)	0,61	1
							LF2 (zeer br ndb re vloeistof)	14029	T nkw gen (br ndb. vloeistof)	0,61	1
							LT1 (gi ige vloeistof c t. 1)	448	T nkw gen (tox. vloeistof)	0,61	1
							LT2 (gi ige vloeistof c t. 2)	568	T nkw gen (tox. vloeistof)	0,61	1
							GF2 (br ndb r g s)	390	T nkw gen (br ndb. g s)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
bouwblok00 097_wonend	wonen	22342	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0038	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00 135_wonend	wonen	14371	RBM v23										
				Woonbebouwing	0.0029	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
0867100000 043555_k nt oor	k nt oor	52070	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.0073	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 097_k ntoor	k nt oor	22342	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.011	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 097_onderwi js	onderw js	22342	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.011	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
bouwblok00 135_k ntoor	k nt oor	14371	RBM v23										
				Bedrijven d gdienst	0.0039	1	0	0,07	0	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	NVT
0867100000 043555_indu strie	lgzwr	52070	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Frac e buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situa es
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Bedrijven con nu	0.0025	1	0,620569 85	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00 097_industrie	lgzwr	22342	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.00047	1	0,620522 1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00 097_winkel	winkel	22342	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.028	1	0,51	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00 135_logies	rkc	14371	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.00064	1	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
bouwblok00 135_winkel	winkel	14371	RBM v23										
				Bedrijven con nu	0.057	1	0,510000 49	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z ,zo,	NVT
0867100000 014741_bijen	beurze	2259,7	RBM v23										
				Evene ent	0.86	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evene ent	0	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evene ent	0	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
0867100000 043555_bijen	beurze	52070	RBM v23										

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Evenement	0.044	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
0867100000	s ort	52070	RBM v23										
043555_s	ort												
t													
				Evenement	0.011	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0.0078	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0.0078	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
bouwblok00	beurze	22342	RBM v23										
097_bijeen													
				Evenement	0.019	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0.013	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0.013	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
bouwblok00	beurze	14371	RBM v23										
135_bijeen													
				Evenement	0.021	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	,di,w,do,vr,	15,77143
				Evenement	0.015	0	1	0,25	0,1	0:00	8:00	,di,w,do,vr,	8,17778
				Evenement	0.015	0	1	0,25	0,1	18:30	24:00	,di,w,do,vr,	8,17778
0867100000	beurze	2259,7	RBM v23										
014741_bije													
en													
				Evenement	0.86	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evenement	0	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunc e	Aanwezig			Frac e buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situa es
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Evene ent	0	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
0867100000	beurze	52070	RBM v23										
043555_bije				Evene ent	0.044	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
en				Evene ent	0	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evene ent	0	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
0867100000	s ort	52070	RBM v23										
043555_s or				Evene ent	0.011	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
t				Evene ent	0.0078	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evene ent	0.0078	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
bouwblok00	beurze	22342	RBM v23										
097_bijeen				Evene ent	0.019	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evene ent	0.013	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evene ent	0.013	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
bouwblok00	beurze	14371	RBM v23										
135_bijeen				Evene ent	0.021	1	0	0,25	0,1	8:00	18:30	z ,zo,	39,42857
				Evene ent	0.015	0	1	0	0,1	0:00	8:00	z ,zo,	20,44444
				Evene ent	0.015	0	1	0	0,1	18:30	24:00	z ,zo,	20,44444
Bouwwl k#22	I n	1030,7	RBM v24										

Naam	Omschrijving	Oppervlak m2	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigheid			Fracie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit 1 / m2	Dag -	Nacht -	Dag -	Nacht -	Vanaf uu : mm	Tot uu : mm		
				Woonbebouwing	0.044	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	,di,w,do,vr,z,zo,	NVT

