

EXTERNE VEILIGHEID

KANAALSTRAAT 8, LIESSEL



Datum : 10 januari 2023

Rapportnummer : 223-LKa8-ev-v1

**Project : Risicoinventarisatie externe
veiligheid snelweg
Kanaalstraat 8, Liessel
(realisatie recreatieterrein)**

Opdrachtgever : Arvalis BV

Datum rapport : 10 januari 2023

Rapportnummer : 223-LKa8-ev-v1

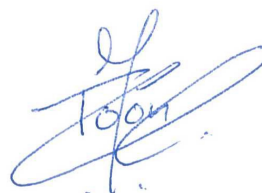
Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Dhr. ir W.A. van Aerle
Collegiale toets : Dhr. A.H.M. Janssen

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A.H.M. Janssen



Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Externe veiligheid	3
3.	Vervoer gevaarlijke stoffen	6
4.	Resultaten	8
5	Conclusie	12

Bijlagen

Bijlage 1: Luchtfoto

Bijlage 2: Plattegrondtekening recreatieterrein

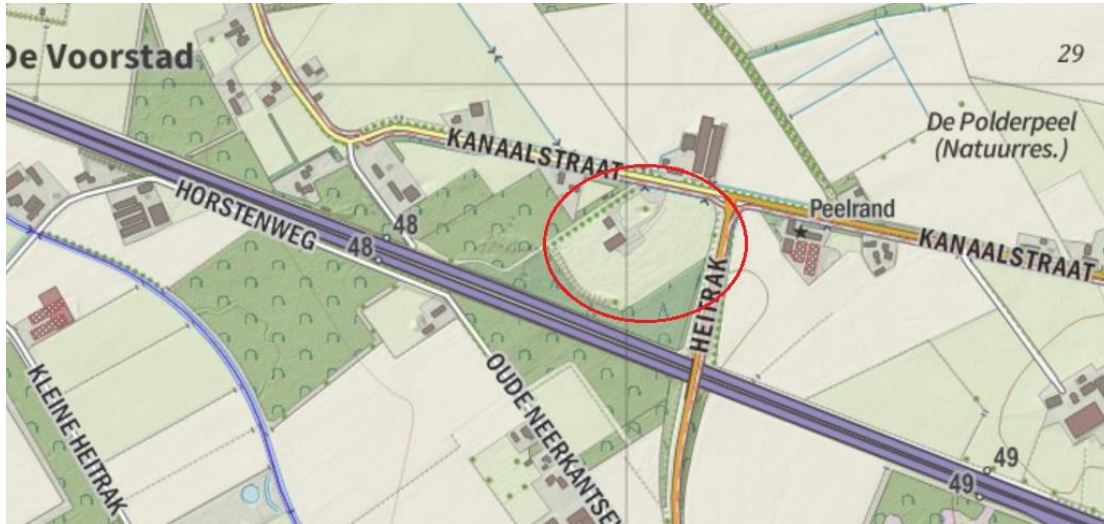
Bijlage 3: Resultaten RBM II bestaand

Bijlage 4: Resultaten RBM II nieuw

Bijlage 5: Populatiebestand BAG

1. Inleiding

Er is een plan ontwikkeld voor de realisatie van een recreatieterrein op een perceel aan de Kanaalstraat 8 te Liessel. In het plan worden groepen bezoekers middels sport en spel bezig gehouden.



Figuur : Ligging plangebied t.o.v. de snelweg A67

Door onderhavig plan worden daarom meer personen in het gebied voorzien. In het kader van de bestemmingsplanprocedure en aanvraag omgevingsvergunning dient o.a. het aspect externe veiligheid te worden beschouwd. In dit kader zullen dus vooral overdag en gedeeltelijk in de avond meer personen buiten aanwezig zijn.

Een plan waarbij meer personen in de buitenlucht worden toegelaten veroorzaakt in principe geen risico's voor de omgeving. Meer personen in de buitenlucht kunnen de risico's voor de omgeving 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 snelweg A67 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. Het Besluit is afgeleid van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen hiermee dient bij planologische wijzigingen rekening te worden gehouden.

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);
- plasbrandaandachtsgebied;

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, gemeten ten opzichte van het hart van de spoorbaan. Dat betekent dat deze kans niet hoger mag zijn dan één op de miljoen per jaar.

Voor onderhavig wegtraject geldt dat de 10^{-6} -contour op maximaal 32 meter van het hart van de weg is gesitueerd. Ook is sprake van een plasaandachtsgebied (PAG). Deze gegevens zijn afkomstig uit de Regeling Basisnet. Hieruit blijkt dat het recreatieterrein buiten de PR-contour van de snelweg 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 wordt het personen aantal vergroot door het plan.

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.

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. Het rekenmodel is opgesteld met RBMII V2.4. De rekenresultaten zijn ook in de bijlagen opgenomen.

De vervoersaantallen zijn ontleend aan de Regeling Basisnet. Voor de snelweg is het traject B112 van belang. De gegevens voor het onderhavige snelwegtraject zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: vervoersaantallen

Categorie	Beschrijving	Aantallen/jaar
Cat LF1	brandbare vloeistoffen	36.006
Cat LF2	zeer brandbare vloeistoffen	39.088
Cat LT1	toxische vloeistoffen	4.603
Cat LT2	zeer toxische vloeistoffen	10.956
Cat LT3	extreem toxische vloeistoffen	0
Cat GF1	brandbare gassen	390
Cat GF2	zeer brandbare gassen	1.758
Cat GF3	extreem brandbare gassen	4.832
Cat GT2	toxische gassen	58
Cat GT3	zeer toxische gassen	58

3.3 Plan Kanaalstraat 8

Onderhavig recreatieterrein is op minimaal 40 meter afstand van de buitenste grens van de snelweg gesitueerd. De gebouwen zijn minimaal op ongeveer 110 meter van de snelweg gesitueerd. In onderstaand figuur is een impressie van de beoogde situatie weergegeven.



Figuur : Situatie beoogde situatie

Voor het plan aan de Kanaalstraat 8 worden op het buitenterrein met maximaal 2 groepen van 50 personen sport- en spelactiviteiten gehouden. In totaal zijn er nog personeel en bezoekers aanwezig, zijnde maximaal 12 personen. De activiteiten zijn in de dagperiode met een uitloop naar de avond. In de gebouwen kan daarna drank en spijs worden genuttigd.

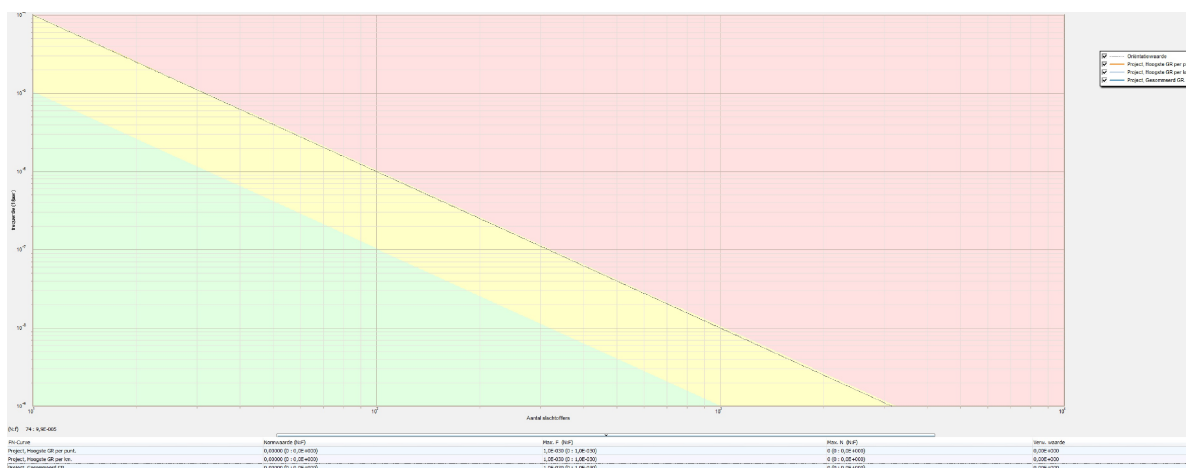
In de berekeningen is het wegtraject minimaal 1 km voor en na het plangebied meegenomen.

4. Resultaten

4.1 Resultaten RBMII (bestaande situatie exclusief recreatieterrein)

Voor de locatie is het model voor RBMII opgesteld. De huidige populatie langs de snelweg is afgeleid van het BAG-populatiebestand (zie bijlage 5). Aan de hand hiervan zijn de bestaande risico's bepaald exclusief het onderhavige plan.

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



Figuur : FN-curve voor de huidige situatie

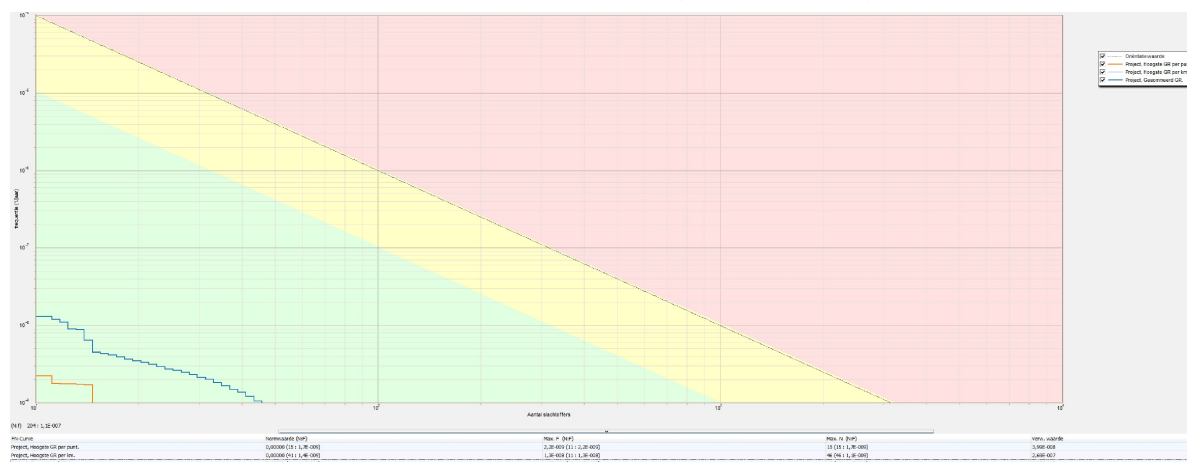
Uit figuur 3 blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico in de huidige situatie niet wordt overschreden.

Het maximaal aantal optredende slachtoffers voor het gehele traject is 0 personen bij een frequentie van $1,1 \cdot 10^{-30}$.

4.2 Resultaten RBMII (nieuwe situatie inclusief recreatieterrein)

In paragraaf 3.3 is aangegeven dat in de nieuwe situatie er maximaal 112 personen extra op het terrein aanwezig zijn aan de Kanaalstraat 8.

Voor de locatie is een nieuw populatiegebied toegevoegd met 112 personen. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4. De FN-curve voor de nieuwe situatie is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur : FN-curve voor de nieuwe situatie

Uit de beide figuren van de FN-curves blijkt dat het groepsrisico, door het toelaten van meer personen op het terrein aan de Kanaalstraat 8, wordt verhoogd. Het groepsrisico is echter nog steeds ruimschoots lager dan de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal optredende slachtoffers bedraagt 46 personen bij een frequentie van $1,3 \cdot 10^{-8}$.

Dit betekent dat er door de realisatie van het project het aantal optredende slachtoffers bij een ongeluk op de snelweg zal toenemen. Het groepsrisico wordt in geringe mate verhoogd.

4.3. Verantwoording groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes dient bij overschrijding van de oriëntatiewaarde een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Daar bij onderhavige situatie de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden is een beperkte verantwoording groepsrisico nodig.

Voor de toename van het aantal personen door het onderhavige plan aan de Kanaalstraat 8 kan worden meegenomen dat het terrein bedoeld is voor mobiele mensen. Voor deze doelgroep kan de zelfredzaamheid als groot worden betiteld.

Verder is de mogelijke vluchtweg afgekeerd van de snelweg. Dit garandeert te allen tijde dat vluchten mogelijk wordt gemaakt.

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

In de loods vindt mechanische ventilatie plaats. Deze zal centraal afsluitbaar worden gemaakt, zodat deze bij een ongeval op de snelweg direct kan worden afgesloten.

Aan de begeleiders van de groepen zal een instructie ter beschikking worden gesteld, hoe te handelen bij een ongeval op de snelweg. Alarmering van de aanwezigen zal met behulp van NL-ALERT geschieden.

Alle veiligheidsmaatregelen worden geborgd door deze op te nemen op de tekening van de aanvraag omgevingsvergunning.

Deze argumenten kunnen voor de gemeente Deurne worden aangehouden als verantwoording voor het groepsrisico.

4.4 Plasbrandaandachtsgebied

Voor onderhavig snelwegtraject is een plasbrandaandachtsgebied van toepassing. Binnen 30 meter afstand vanaf de buitenste wegkant mogen geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor onderhavig recreatieterrein geldt dat de kleinste afstand tot de wegkant 40 meter bedraagt.

Voor onderhavig plan gelden dus geen belemmeringen uit oogpunt van het plasbrandaandachtsgebied.

5. Conclusies

Ten aanzien van het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico zowel in de huidige als nieuwe situatie niet wordt overschreden. Door het toelaten van personen op het recreatieterrein, wordt het groepsrisico verhoogd. Het terrein is niet binnen de invloedssafstand van het plaatsgebonden risico (32 m vanaf het hart van de snelweg) gesitueerd. Het plan is op minimaal 40 meter afstand van de snelweg gesitueerd.

Doordat het groepsrisico in geringe mate wijzigt dient de gemeente Deurne te overwegen of een toename van het aantal personen met 112 ten gevolge van het plangebied aan de Kanaalstraat 8 in Liessel toelaatbaar is. Als argument kan hierbij worden meegenomen dat de activiteiten worden gehouden met zelfredzame personen. Verder zijn de vluchtwegen afgekeerd van de snelweg. Dit garandeert te allen tijde dat vluchten mogelijk wordt gemaakt. Ook de toegang voor de hulpdiensten wordt hierdoor bevorderd. Ook worden een aantal maatregelen aan de loods, waar mensen worden ontvangen, gerealiseerd in relatie tot de afsluiting van de ventilatie, signalering en alarmering. Dit wordt op de tekening behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning aangegeven.

Bijlage 1: Luchtfoto

Kanaalstraat 8, Liessel

Onderzoek externe veiligheid

Legenda

 Kanaalstraat 8

Google Earth

200 m



Bijlage 2: Inrichtingstekening terrein

Bijlage 3: Resultaten RBM II huidige situatie

Rapportage RBM II

Project:	Weg project
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	10-01-2023 13:28:35

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' Weg project'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Weg project	
Omschrijving	A67	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Eindhoven	
Lengte van de totale route	4333	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
Traject#2	(1 traject).	
10-8 contour	294,4	2824086
10-7 contour	119,7	1082267
10-6 contour	32,3	283566

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		9-1-2023

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	184500
Y-coördinaat van het meest ZW punt	376500
Grootte van het werkgebied	5000

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Weg project
Omschrijving	A67

Uitgevoerd door:

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

In opdracht van:

Naam	Arvalis
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	Arvalis
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

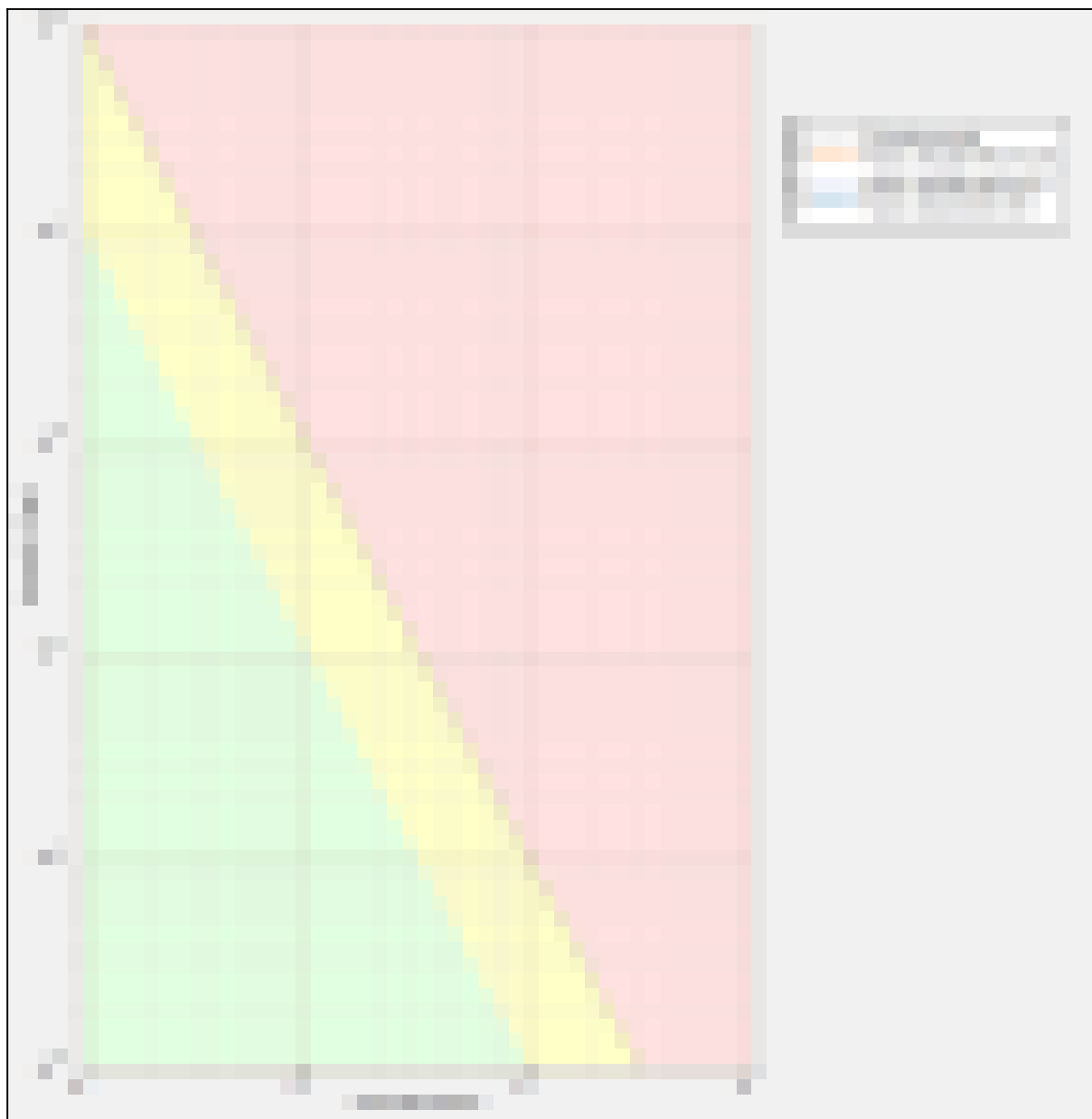
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,018	0,010	0,019	0,014	0,000	0,000
	2	0,023	0,013	0,019	0,010	0,000	0,000
	3	0,029	0,009	0,021	0,018	0,000	0,000
	4	0,024	0,008	0,016	0,015	0,000	0,000
	5	0,019	0,008	0,016	0,011	0,000	0,000
	6	0,016	0,011	0,014	0,006	0,000	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 (0 : 0,0E+000)	1,0E-030 (0 : 1,0E-030)	0 (0 : 0,0E+000)	0,00E+000
Project, Hoogste GR per km.	0,00000 (0 : 0,0E+000)	1,1E-030 (0 : 1,1E-030)	0 (0 : 1,0E-031)	1,06E-030
Project, Gesommeerd GR.	0,00000 (0 : 0,0E+000)	1,0E-030 (0 : 1,0E-030)	0 (0 : 0,0E+000)	0,00E+000

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte m	Frequentie 1/jaar	Relatie		Lengte m	Stof	# 1/jaar	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	traject ID					Dag	Werkweek
2 Traject#2	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	4333				-	-
							LF1 (brandbare vloeistof)	36006	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LF2 (zeer brandbare vloeistof)	39088	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LT1 (giftige vloeistof cat. 1)	4603	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							LT2 (giftige vloeistof cat. 2)	10956	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							GF2 (brandbaar gas)	1758	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1
							GF3 (zeer brandbaar gas)	4832	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1
							GT2 (giftig gas cat. 2)	58	Tankwagen (tox. gas)	0,61	1
							GT3 (giftig gas cat. 3)	58	Tankwagen (tox. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen				Fractie buitenshuis		Aanwezigheid per dag	# situaties	
					Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf			Tot
											1 / m2	-	
Populatie	Populatie omgeving	6667435	RBM v24										
				Woonbebouwing	0.00016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT
				Bedrijf dagdienst	4.5E-005	1	0	0,05	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr,	NVT

Bijlage 4: Resultaten RBM II nieuwe situatie

Rapportage RBM II

Project:	Weg project
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	10-01-2023 13:34:51

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' Weg project'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Weg project	
Omschrijving	A67	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Eindhoven	
Lengte van de totale route	4333	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
Traject#2	(1 traject).	
10-8 contour	294,4	2824086
10-7 contour	119,7	1082267
10-6 contour	32,3	283566

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		9-1-2023

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	184500
Y-coördinaat van het meest ZW punt	376500
Grootte van het werkgebied	5000

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Weg project
Omschrijving	A67

Uitgevoerd door:

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

In opdracht van:

Naam	Arvalis
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	Arvalis
Adres	-
Postcode	-
Plaats	-

1.6 Weer

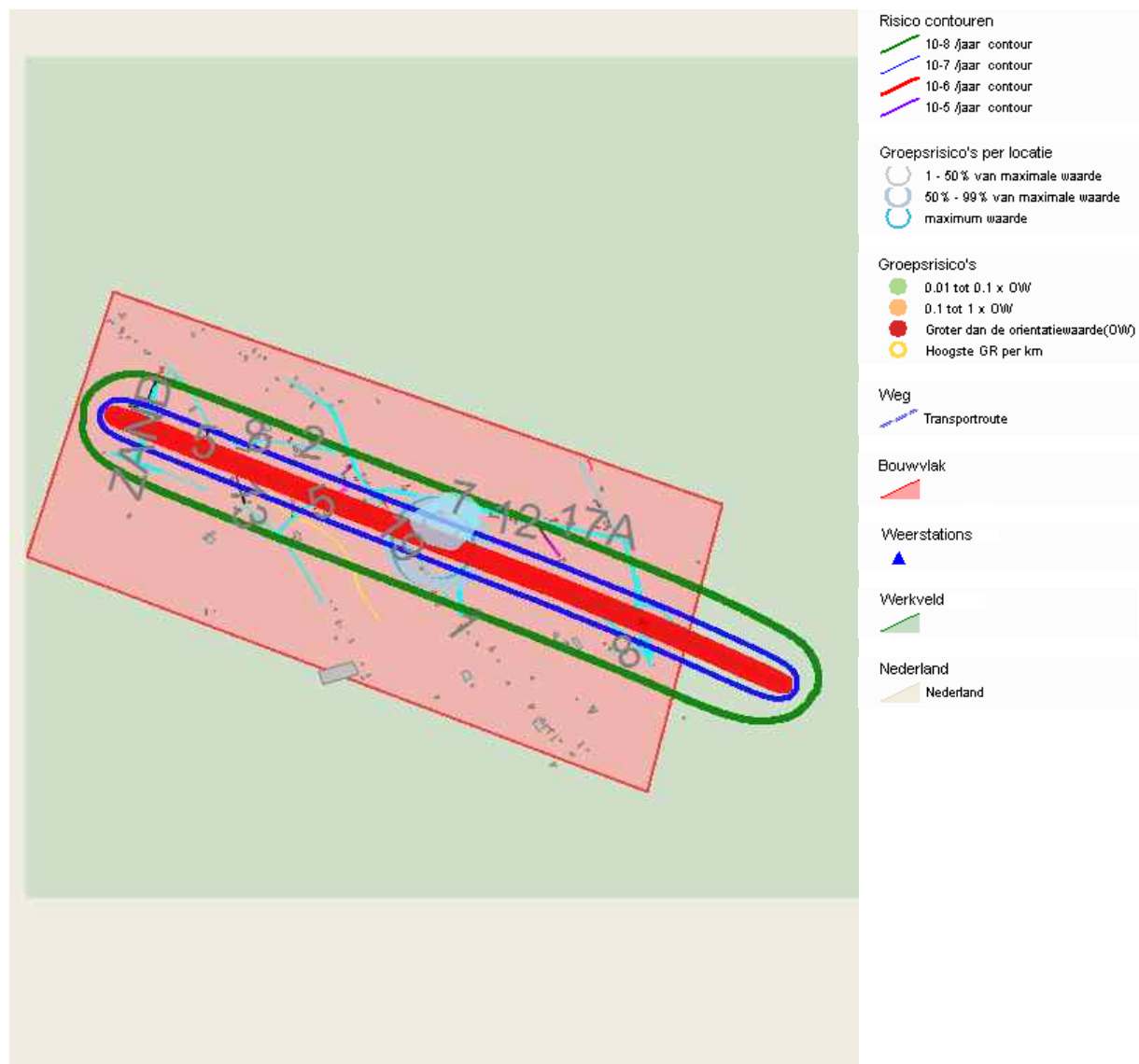
1.6.1 Algemene weergegevens

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

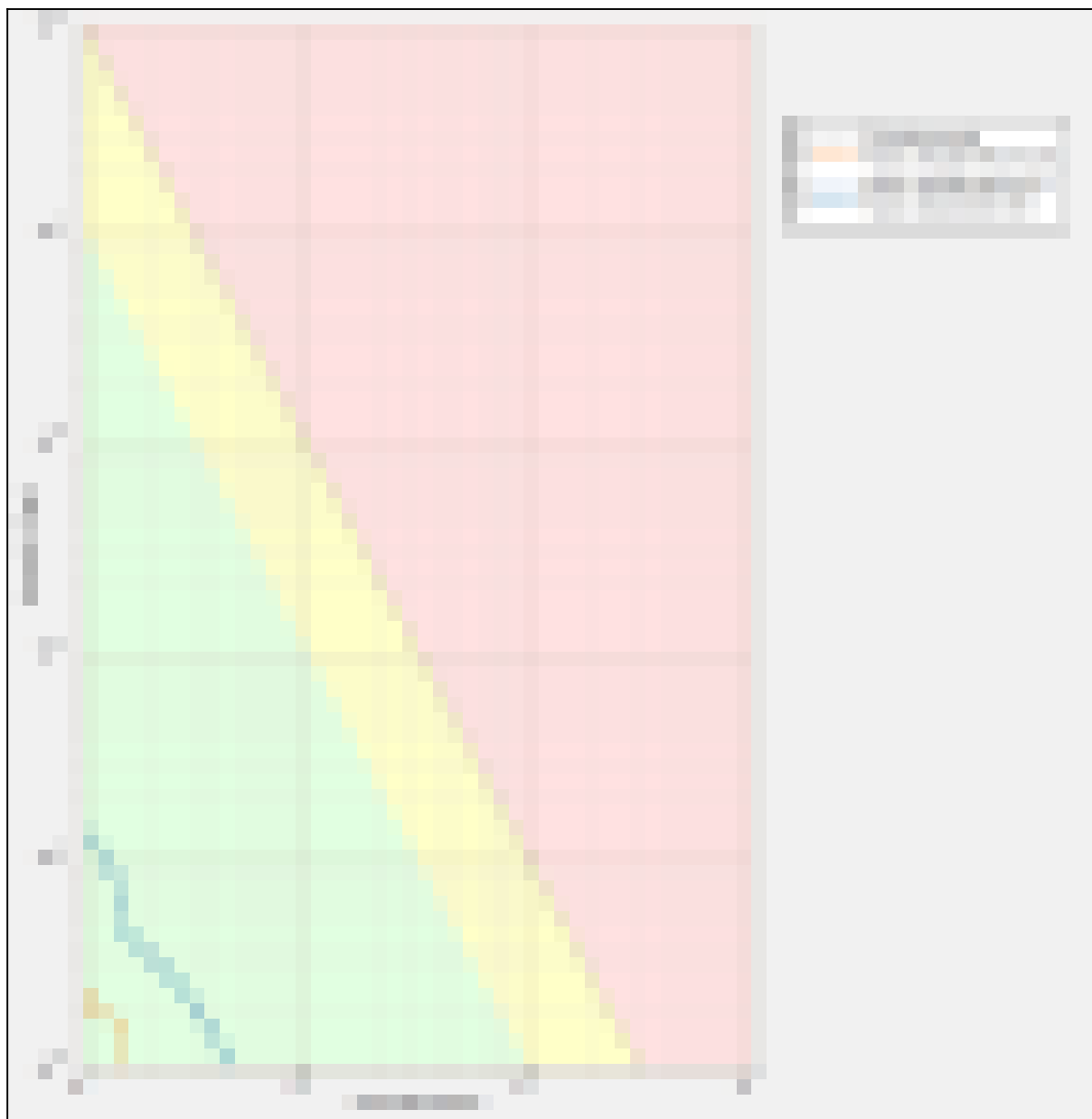
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,018	0,010	0,019	0,014	0,000	0,000
	2	0,023	0,013	0,019	0,010	0,000	0,000
	3	0,029	0,009	0,021	0,018	0,000	0,000
	4	0,024	0,008	0,016	0,015	0,000	0,000
	5	0,019	0,008	0,016	0,011	0,000	0,000
	6	0,016	0,011	0,014	0,006	0,000	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 : 1,7E-009)	2,2E-009 (11 : 2,2E-009)	15 (15 : 1,7E-009)	3,99E-008
Project, Hoogste GR per km.	0,00000 (41 : 1,4E-009)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)	46 (46 : 1,1E-009)	2,69E-007
Project, Gesommeerd GR.	0,00000 (41 : 1,4E-009)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)	46 (46 : 1,1E-009)	2,69E-007

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

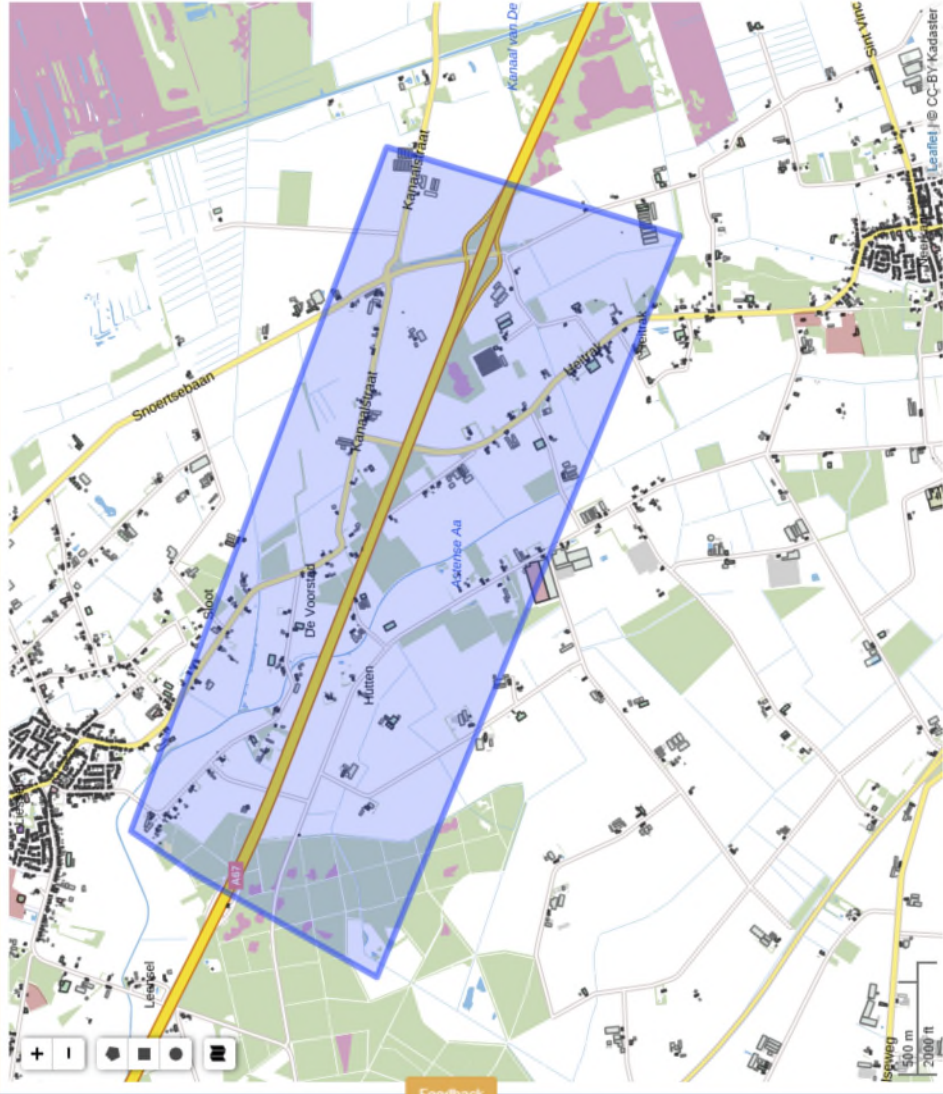
Naam	Type traject	Breedte m	Frequentie 1/jaar	Relatie		Lengte m	Stof	# 1/jaar	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	traject ID					Dag	Werkweek
2 Traject#2	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	4333				-	-
							LF1 (brandbare vloeistof)	36006	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LF2 (zeer brandbare vloeistof)	39088	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LT1 (giftige vloeistof cat. 1)	4603	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							LT2 (giftige vloeistof cat. 2)	10956	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							GF2 (brandbaar gas)	1758	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1
							GF3 (zeer brandbaar gas)	4832	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1
							GT2 (giftig gas cat. 2)	58	Tankwagen (tox. gas)	0,61	1
							GT3 (giftig gas cat. 3)	58	Tankwagen (tox. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen		Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf	Tot	
		m2			1 / m2	-	-	-	-	uu : mm	uu : mm	1/jaar
Populatie	Populatie omgeving	6667435	RBM v24									
				Woonbebouwing	0.00016	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo, NVT
				Bedrijf dagdienst	4.5E-005	1	0	0,05	0	8:00	18:30	m,di,w,do,vr, NVT
Bouwvlak#2	Evenement	34559	RBM v24									
				Evenement	0.0032	1	1	0,25	0,1	15:30	21:30	m,di,w,do,vr,za,zo, 12

Bijlage 5: BAG-populatiebestand

-



Resultaten voor panden en terreinen die geheel of gedeeltelijk binnen de opgegeven contouren liggen

Oppervlakte selectiegebied		687,62 hectare
Aantal gebouwen		139
Aantal adressen		0
Aantal terreinen		0
	panden	terreinen
Inwoners	288	0
In bijeenkomst	242	0
In bewaring	0	0
In verzorging	0	0
Werkend in industrie	299	0
Werkend in kantoor	0	0
Verblijvend in logies	569	0
In onderwijs	0	0
Actief in sport	0	0
In winkel	0	0
In kinderopvang	0	0
Totaal Dag	791	0
Totaal Nacht	981	0

⊕ Pandselectie