



EXTERNE VEILIGHEID WEG

EDISONSTRAAT TE ZEVENAAR

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Buro SRO
SRO009-0001
4 juli 2019

EXTERNE VEILIGHEID WEG

EDISONSTRAAT TE ZEVENAAR

Opdrachtgever:	Buro SRO
Projectnr:	SRO009-0001
Rapportnr:	20190704-SRO009-RAP-EXT-RBM-1.0
Status:	Definitief
Datum:	4 juli 2019

Opsteller:
R. van Hooy

Verificatie:
P. Coenen-Stalman

Validatie:
P. Coenen-Stalman

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2018 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	WETTELIJK KADER.....	8
2.1	Inleiding.....	8
2.2	Wettelijk kader.....	8
3	EXTERNE VEILIGHEID WEG	9
3.1	Transporten gevaarlijke stoffen	9
3.2	Bepalen risicoafstanden.....	9
3.2.1	Plaatsgebonden risicocontour/veiligheidsafstand	9
3.2.2	Groepsrisico	9
4	BEPALING HOOGTE GROEPSRISICO WEG	11
4.1	Modellering van de bevolking	11
4.1.1	Personendichtheid plangebied huidige situatie.....	11
4.1.2	Personendichtheid plangebied beoogde situatie	11
4.2	Hoogte van het groepsrisico	12
4.2.1	Huidige situatie.....	12
4.3	Beoogde situatie.....	13
4.4	Samenvatting resultaten.....	14
5	CONCLUSIE.....	15
5.1	Plaatsgebonden risico	15
5.2	Groepsrisico	15

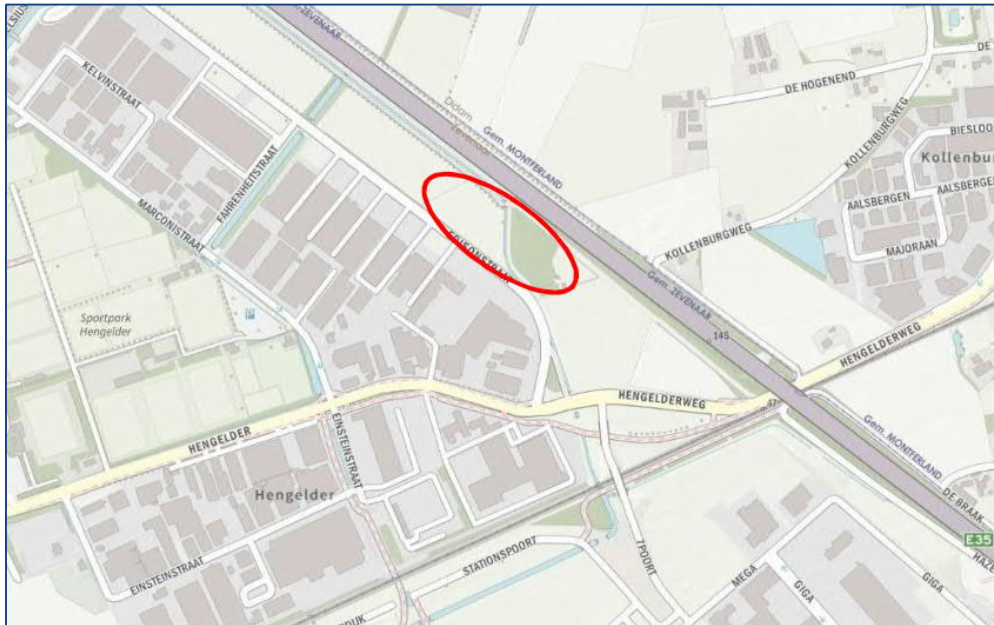
BIJLAGEN

B1	BEREKENING RBM II – EV WEG HUIDIGE SITUATIE
B2	BEREKENING RBM II – EV WEG BEOOGDE SITUATIE

1

In opdracht van Buro SRO is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg ten behoeve van het voornemen om aan de Edisonstraat te Zevenaar een hondentrainingscentrum te realiseren.

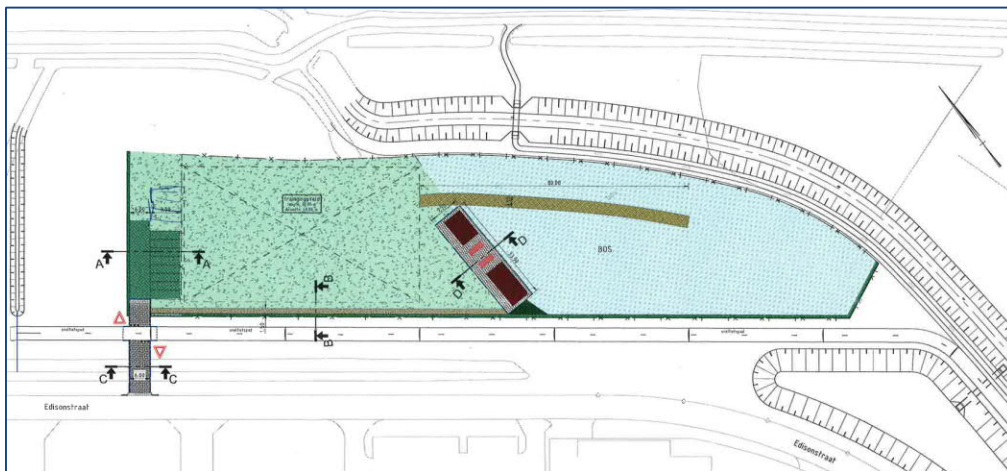
De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Ligging van de planlocatie

Aangezien de planlocatie op beperkte afstand van de rijksweg A12 is gesitueerd, zijn de externe veiligheidsrisico's van deze weg nader onderzocht.

Navolgende afbeelding 2 geeft de (voorlopige) indeling van het plangebied.



Afbeelding 2 Overzicht plangebied

2 WETTELIJK KADER

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de gewijzigde Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) (Stb. 2013, nr. 307). De Wet vervoer gevaarlijke stoffen vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

In het Basisnet is de maximale omvang voor de verschillende transportmodaliteiten vastgelegd. 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. In de Regeling basisnet is opgenomen waar risicoplatos liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op minder dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, dient een berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van de) hoogte van het groepsrisico.

Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

3 EXTERNE VEILIGHEID WEG

3.1 Transporten gevaarlijke stoffen

De grens van het plangebied bevindt zich op een afstand van ongeveer 30 meter van de rijksweg A12 (wegvak G12). Deze weg is opgenomen in het Basisnet. Over deze rijksweg vinden structurele transporten met gevaarlijke stoffen plaats.

Voor wegen die zijn opgenomen in het Basisnet wordt voor risicoanalyses gebruik gemaakt van de vervoershoeveelheden GF3 volgens uit Bijlage I (Tabel Basisnet weg) van de Regeling basisnet. Voor de A12 betreft dit 4.000 GF3-transporten.

3.2 Bepalen risicoafstanden

3.2.1 Plaatsgebonden risicocontour/veiligheidsafstand

Het bevoegd gezag neemt bij de vaststelling van een besluit dat betrekking heeft op gronden in de omgeving van een transportroute, ten aanzien van nieuw toe te laten kwetsbare objecten, de grenswaarde van 10^{-6} per jaar in acht ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Bij nieuw toe te laten beperkt kwetsbare objecten wordt rekening gehouden met de richtwaarde 10^{-6} per jaar.

Voor omgevingsbesluiten die ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk maken langs doorgaande routes van wegen die deel uitmaken van het Basisnet kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor deze wegen gelden namelijk de veiligheidsafstanden die in de Regeling basisnet zijn opgenomen.

Voor de A12, ter hoogte van het plangebied, bedraagt de PR 10^{-6} contour 1 meter, waarmee dit op grond van de afstand tot het plangebied geen aandachtspunt vormt voor het planvoornemen. Daarnaast is sprake van een PAG¹ ter hoogte van het plan. De ontwikkelingen vinden echter buiten het PAG plaats.

Op grond van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat zowel het plaatsgebonden risico als het PAG geen belemmeringen vormen voor de ontwikkeling van het plan.

3.2.2 Groepsrisico

Aangezien de A12 zich op een afstand van minder dan 200 meter van het plangebied bevindt, kan de planontwikkeling een relevante invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze wegen. Het is dan ook noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico van de A12 kwantitatief inzichtelijk te maken.

¹ Plasbrandaandachtsgebied: het gebied waarin bij het realiseren van kwetsbare objecten rekening gehouden dient te worden met de effecten van een zogenaamde plasbrand. Een PAG reikt tot 30 meter ter weerszijden van het wegtraject

4 BEPALING HOOGTE GROEPSRISICO WEG

4.1 Modelling van de bevolking

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico is inzicht benodigd in de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de transportas voor gevaarlijke stoffen. Voor GF3 stoffen geldt een invloedsgebied van 355 meter. Dit houdt in dat de bevolking minimaal tot een afstand van 355 meter vanaf de as van de weg gedetailleerd in kaart moet worden gebracht.

4.1.1 Personendichtheid plangebied huidige situatie

De modellering van de bevolking binnen het invloedsgebied van de weg is gebaseerd op de gegevens van de BAG.

Binnen het plangebied waren drie hondenscholen gevestigd, maar deze situatie is nooit vergund geweest. Om die reden zijn in de huidige situatie geen personen binnen het plangebied opgenomen.

4.1.2 Personendichtheid plangebied beoogde situatie

In de beoogde situatie worden twee hondenscholen gerealiseerd. Beide maken gebruik van het terrein, maar gebruiken het terrein om de dag (niet tegelijk), gedurende 7 dagen per week. Per hondenschool worden tegelijkertijd 8 honden getraind. Per hond komt 1 trainer, waarmee het totaal aantal personen, inclusief begeleiders, 10 bedraagt.

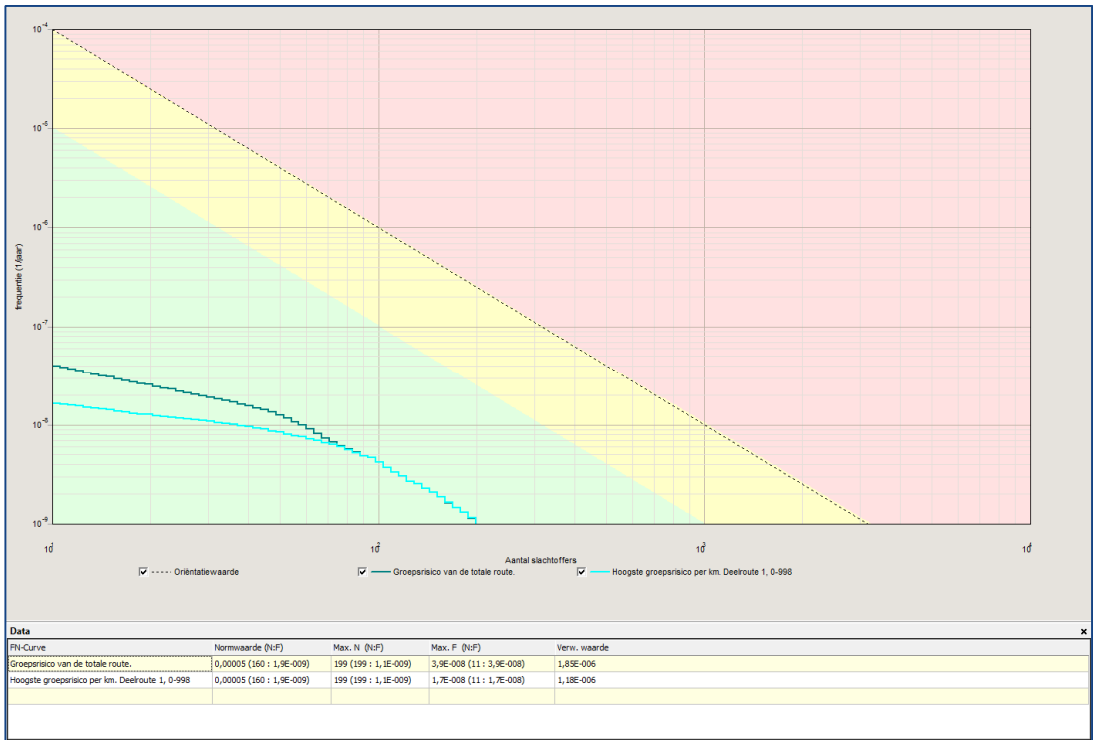
Een evenement wordt 8 keer per jaar gehouden. Tijdens een evenement (alleen dagperiode) zullen circa 80 mensen aanwezig zijn.

4.2 Hoogte van het groepsrisico

Ten behoeve van de planontwikkeling aan de Edisonweg te Zevenaar is voor zowel de huidige als de beoogde situatie het groepsrisico berekend. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

4.2.1 Huidige situatie

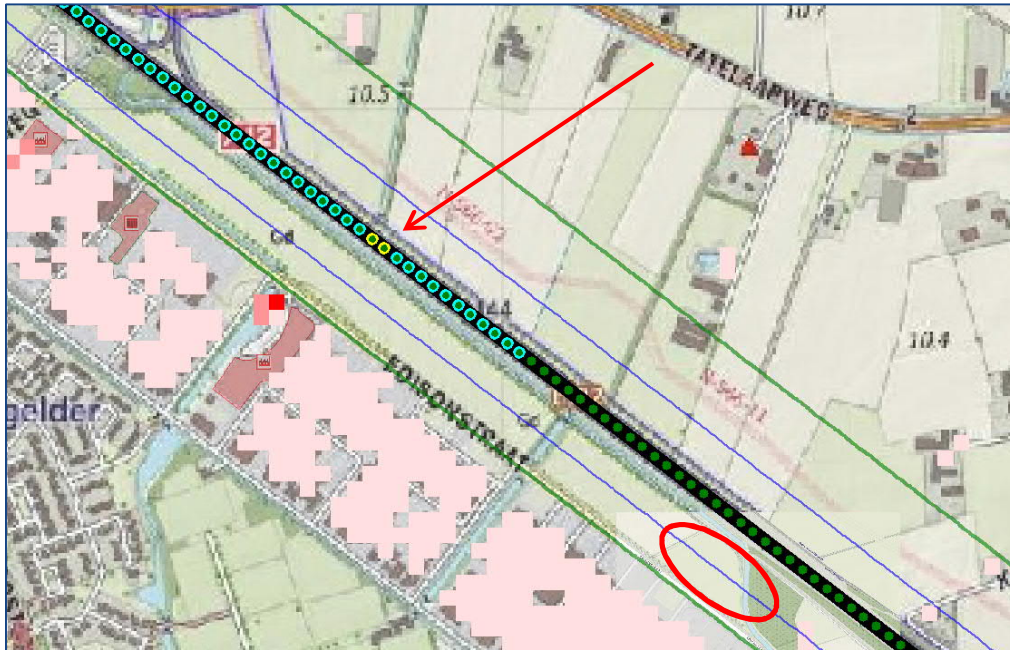
Onderstaande grafiek toont het groepsrisico in de huidige situatie. In deze grafiek is de fN-curve opgenomen voor het beschouwde weggedeelte en voor het kilometervak van het gedeelte met het hoogste groepsrisico. De drie gekleurde gebieden in de grafiek zijn roze (groter dan de oriëntatiewaarde), geel (minder dan de oriëntatiewaarde, maar groter dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde) en groen (minder dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde).



Afbeelding 3 fN-curve berekend groepsrisico huidige situatie

Uit de fN-curve blijkt dat het groepsrisico veroorzaakt door de A12 onder de oriëntatiewaarde ligt, zelfs lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

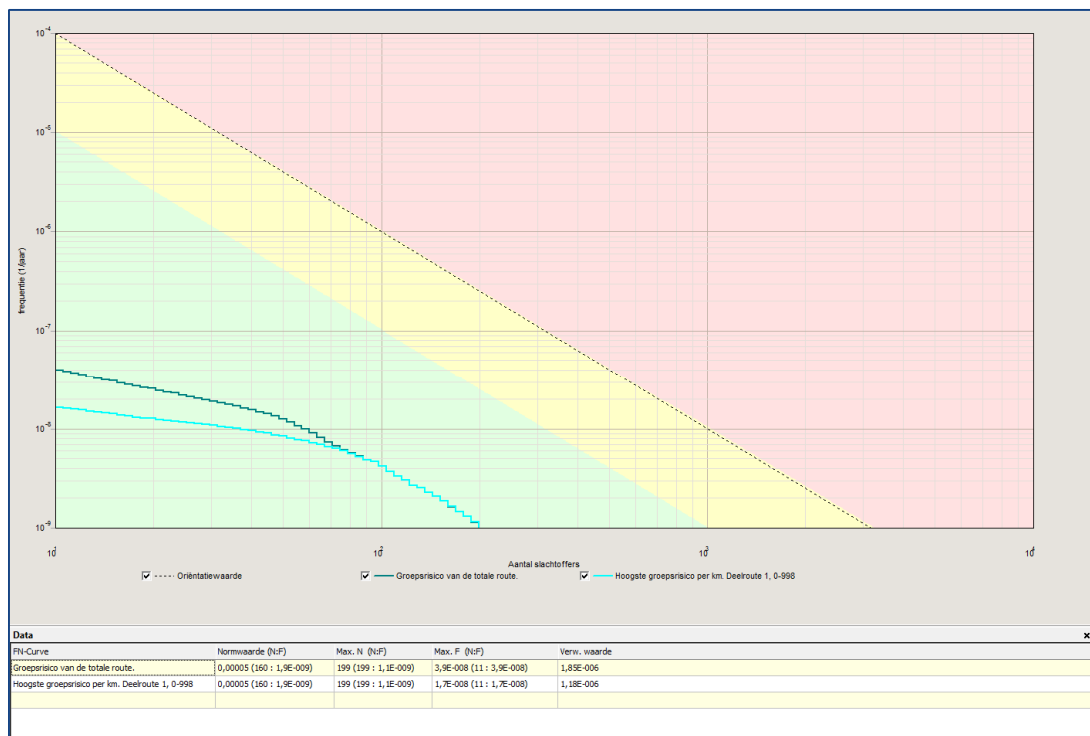
Het hoogste groepsrisico ligt ten noordwesten van het plangebied (zie gele cirkel in afbeelding 4).



Afbeelding 4 Locatie met hoogte GR weg – huidige situatie

4.3 Beoogde situatie

Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe zie paragraaf 4.1.2). De fN-curve van de beoogde situatie is weergegeven in afbeelding 5.



Afbeelding 5 fN-curve berekend groepsrisico beoogde situatie

Als gevolg van de planontwikkeling blijft de hoogte van het groepsrisico onveranderd lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

De locatie met het hoogste groepsrisico ligt eveneens onveranderd ten zuiden van het plan (zie afbeelding 4).

4.4 Samenvatting resultaten

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 1 Samenvatting kenmerking fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Huidig situatie	0,00005/jaar	160	$1,9 \times 10^9$ / jaar
Beoogde situatie	0,00005/jaar	160	$1,9 \times 10^9$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de resultaten blijkt dat na planrealisatie sprake is van een groepsrisico dat lager ligt dan de oriëntatiewaarde, zelfs lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De gewijzigde populatieaantallen resulteren niet in een toename van de hoogte van het groepsrisico. Gelet op het feit dat er geen toename is van de normwaarde kan ingevolge artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) volstaan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Buro SRO is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg ten behoeve van het voornemen om aan de Edisonstraat te Zevenaar een hondentrainingscentrum te realiseren.

5.1 Plaatsgebonden risico

Voor de A12 ter hoogte van het plangebied bedraagt de PR 10^{-6} contour 1 meter, waarmee dit op grond van de afstand tot het plangebied geen aandachtspunt vormt voor het planvoornemen. Daarnaast is sprake van een PAG ter hoogte van het plan. De ontwikkelingen vinden echter buiten het PAG plaats.

Op grond van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat zowel het plaatsgebonden risico als het PAG geen belemmeringen vormen voor de ontwikkeling van het plan.

5.2 Groepsrisico

Aangetoond is dat ter plaatse van het plangebied in de huidige situatie de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe. De gewijzigde populatieaantallen resulteren niet in een toename van de hoogte van het groepsrisico, waardoor zowel in de huidige als de beoogde situatie de hoogte van het groepsrisico lager ligt dan 10% van de oriëntatiewaarde. In onderhavige situatie kan ingevolge artikel 7 en 8 van Bevt volstaan worden met een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor de A12.

BIJLAGEN

B1 BEREKENING RBM II – EV WEG HUIDIGE SITUATIE

Rapportage

Edisonstraat Zevenaar - huidige situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 21-6-2019, tijd: 11:08:42

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Edisonstraat Zevenaar - huidige situatie	
Omschrijving	Edisonstraat Zevenaar - huidige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	3367	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	79	
10-8	161	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	548059	
10-8	1166650	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	21-6-2019

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	203050	437150
Rechtsboven	205800	439900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Edisonstraat Zevenaar - huidige situatie

Omschrijving	SRO009
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	RvH
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

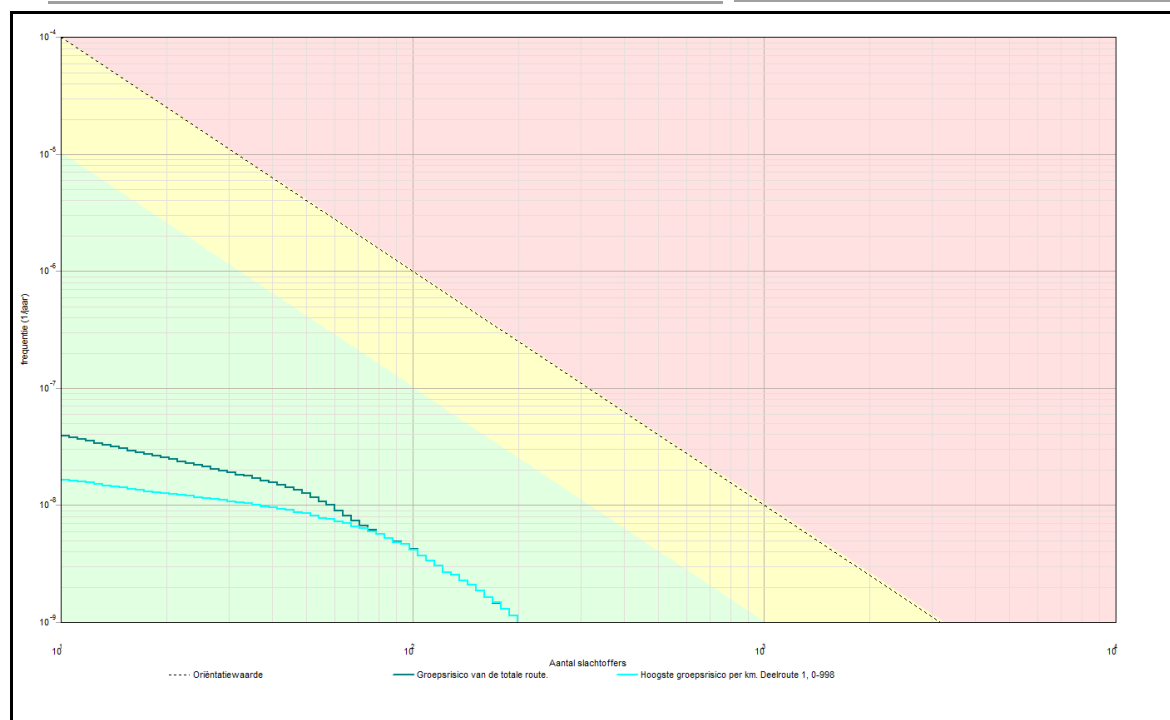
1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap		Waarde					Eenheid
Weerstation		Deelen					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.24					
Aantal windrichtingen		12					
Aantal weersklassen		6					
Begin van de dag (hh:mm)		08:00					
Begin van de nacht (hh:mm)		18:30					
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,200	1,200	1,500	0,800	0,000	0,000
0:1	o/o	2,100	1,500	1,400	0,700	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,600	2,100	1,600	0,000	0,000
1:2	o/o	2,900	1,200	1,900	1,600	0,000	0,000
2:2	o/o	2,100	0,900	1,400	0,800	0,000	0,000
2:3	o/o	1,900	1,300	2,100	1,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,400	1,500	2,700	2,100	0,000	0,000
3:4	o/o	1,600	1,900	4,600	4,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,700	1,800	4,900	6,400	0,000	0,000
4:5	o/o	1,100	1,400	3,600	5,000	0,000	0,000
5:5	o/o	1,200	1,300	3,100	3,400	0,000	0,000
5:6	o/o	1,300	1,200	2,100	2,300	0,000	0,000
Meteo gegevens							
Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400

0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap

Naam GR-curve

Normwaarde (N:F)

Max. N (N:F)

Max. F (N:F)

Naam GR-curve

Normwaarde (N:F)

Max. N (N:F)

Max. F (N:F)

Waarde

Groepsrisico van de totale route.

0,00005 (160 : 1,9E-009)

199 (199 : 1,1E-009)

3,9E-008 (11 : 3,9E-008)

Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-998

0,00005 (160 : 1,9E-009)

199 (199 : 1,1E-009)

1,7E-008 (11 : 1,7E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A12

Eigenschap		Waarde		Unit
Omschrijving		wegvak G12		
Type wegtraject		Snelweg		
Breedte		25		m
Frequentie (1/vtg.km)		8,300E-008		
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Niet waar		
Coördinaten				
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)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	3367	m		

5 Bedrijven dagdienst

5.1 0299100000398593_kantoor

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Naam		0299100000398593_kantoor	
Omschrijving		kantor	
Aantal mensen			1/ha
Dag		366,630914013125	
Nacht		dag: 366,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis			--
Dag		0,07	
Nacht		dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak		4023,12	m ²
Aantal verblijfplaatsen		1	
Complexiteit bouwvlak		Ok	
Herkomst data		NBB	

5.2 0299100000416654_kantoor

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Naam		0299100000416654_kantoor	
Omschrijving		kantor	
Aantal mensen			1/ha
Dag		101,912028612156	
Nacht		dag: 101,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis			--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21265,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven continue

6.1 0299100000398558_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000398558_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	495,600934802793	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8419,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0299100000416654_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000416654_industrie	
Omschrijving	plgzw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,703736245857	
Nacht	38,9120364691708	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21265,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 0299100000419546_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000419546_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	564,15622821424	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2395,91	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 bouwblok00006_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	289,462997556642	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5283,23	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

B2 BEREKENING RBM II – EV WEG BEOOGDE SITUATIE

Rapportage

Edisonstraat Zevenaar - beoogde situatie

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 21-6-2019, tijd: 11:50:01

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Edisonstraat Zevenaar - beoogde situatie	
Omschrijving	Edisonstraat Zevenaar - beoogde situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Deelen	
Totale lengte van de route	3367	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	79	
10-8	161	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	548059	
10-8	1166650	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	21-6-2019

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	203050	437150

Rechtsboven

205800

439900

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Edisonstraat Zevenaar - beoogde situatie
Omschrijving	SRO009
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	RvH
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Deelen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Deelen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.24	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B	D
	D	D
	D	E
	F	
Windsnelh	m/s	3,0
		1,5
		5,0
		9,0
		5,0
		1,5
6:0	o/o	1,200
0:1	o/o	2,100
1:1	o/o	3,200
1:2	o/o	2,900
2:2	o/o	2,100
2:3	o/o	1,900
3:3	o/o	1,400
3:4	o/o	1,600
4:4	o/o	1,700
4:5	o/o	1,100
5:5	o/o	1,200
5:6	o/o	1,300

Meteo gegevens

Weerstabiliteit		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	1,400	0,700	0,200	0,300	2,400
0:1	o/o	0,000	1,500	1,100	0,500	0,600	2,800
1:1	o/o	0,000	1,800	2,700	1,400	2,200	3,400
1:2	o/o	0,000	1,400	2,300	1,000	1,700	3,500
2:2	o/o	0,000	1,700	1,500	0,400	1,200	4,200
2:3	o/o	0,000	1,500	1,900	1,000	0,600	2,400
3:3	o/o	0,000	1,700	2,300	1,800	0,500	1,500
3:4	o/o	0,000	2,100	3,800	3,500	0,900	2,100
4:4	o/o	0,000	2,000	3,700	4,300	0,800	1,700
4:5	o/o	0,000	1,600	2,500	2,300	0,600	1,400
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	1,000	0,300	1,200
5:6	o/o	0,000	1,300	0,900	0,400	0,200	1,800

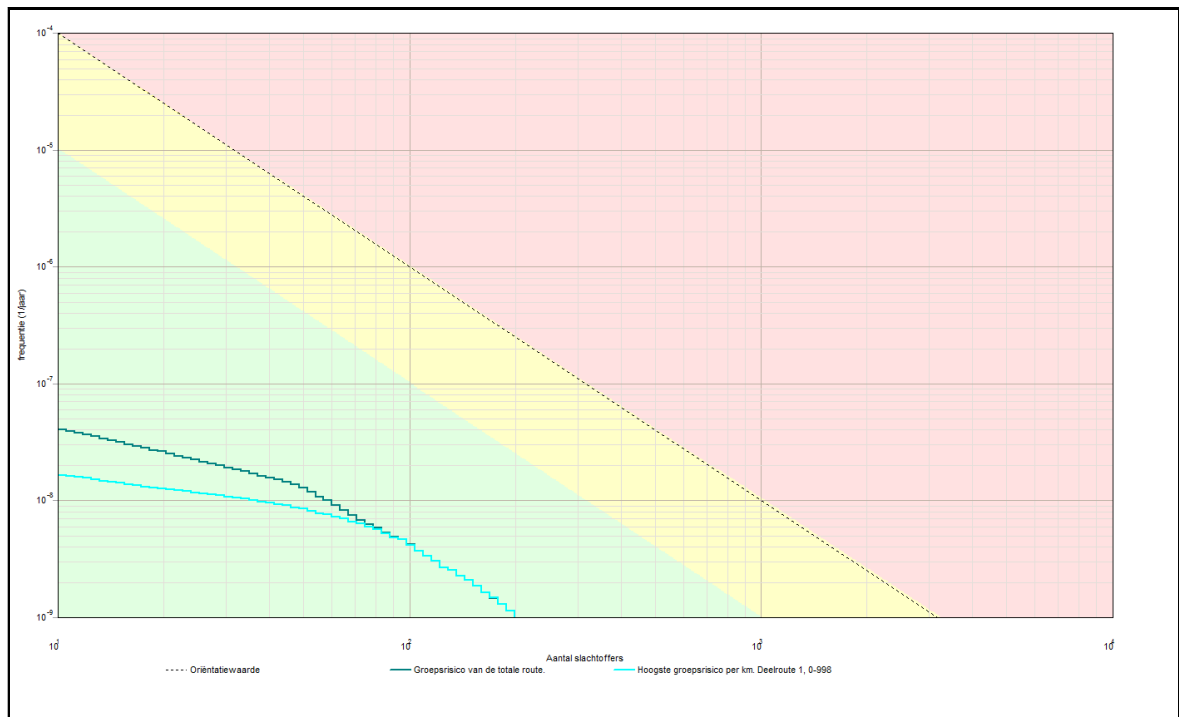
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00005 (160 : 1,9E-009)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,1E-008 (11 : 4,1E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-998
Normwaarde (N:F)	0,00005 (160 : 1,9E-009)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-008 (11 : 1,7E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A12

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	wegvak G12	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/mg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontMambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	3367	m		

5 Bedrijven dagdienst

5.1 0299100000398593_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000398593_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	147,5	
Nacht	dag: 147,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4023,12	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 0299100000416654_kantoor

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000416654_kantoor	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		--
Dag	216,72	
Nacht	dag: 216,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	21265,4	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.3 plangebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	plangebied	
Omschrijving	regulier	
Aantal mensen		--
Dag	10	
Nacht	dag: 10, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0	
Nacht	dag: 0, nacht: 0	
Oppervlak	18473,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven continue**6.1 0299100000398558_winkel**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000398558_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	495,600934802793	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8419,42	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.2 0299100000416654_industrie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000416654_industrie	
Omschrijving	plgzw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	62,703736245857	
Nacht	38,9120364691708	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	21265,4	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 0299100000419546_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0299100000419546_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	564,15622821424	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2395,91	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 bouwblok00006_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bouwblok00006_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	289,462997556642	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5283,23	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen weekend**7.1 Evenementen weekend**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	79,99999999999999	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0	

Nacht	0	
Aantal evenementen	7,992	1/jaar
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	12	
Nacht	0	
Oppervlak	18079	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	