

Externe Veiligheid Nieuwbouw AFAS Olmenlaan Leusden

Opdrachtgever	: Gemeente Leusden, de heer P. van der Heijden
Adviseur	: RUD Utrecht
Auteur	: de heer R. Polman
Projectnummer	: Z-HZ_AEV-2015-3796
Aantal pagina's	: 9 exclusief bijlagen
Rapportagedatum :	: 10 juli 2015

RUD Utrecht

Archimedeslaan 6 | 3584 BA Utrecht | Postbus 85242 | 3508 AE Utrecht
Telefoon (030) 258 2000
www.rudutrecht.nl

Inhoud

2.	Samenvatting	3
3.	Wettelijk kader	3
4.	Nieuwbouw AFAS Experience Center.....	4
4.1	Ligging	4
4.2	Risicokaart	5
4.3	Route vervoer gevaarlijke stoffen	6
5.	Conclusie	9
	Bijlage 1: Rapportage berekening RBM II bestaande situatie.....	10
	Bijlage 2: Rapportage berekening RBM II toekomstige situatie	11

1. Inleiding

Op 19 mei 2015 is de RUD Utrecht gevraagd een beoordeling te geven ten aanzien van externe veiligheid. Aanleiding is geplande nieuwbouw van AFAS Software aan de Olmenlaan te Leusden. Hiervoor is een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk. Op <http://olmenlaan.afas.nl/> wordt een impressie van de nieuwbouwlocatie gegeven. De locatie heeft vooralsnog de benaming AFAS Experience Center gekregen.

2. Samenvatting

Ten behoeve van geplande nieuwbouw van Afas Software is een beoordeling gedaan inzake externe veiligheid. Het plangebied ligt naast de in de gemeente Leusden vastgestelde route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Door de komst van het AFAS Experience center neemt het groepsrisico toe en dient het groepsrisico te worden verantwoord. Hiertoe wordt verwezen naar 4.3.1. van deze rapportage.

3. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van een ongeval in de directe omgeving waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden welke het wettelijk kader vormt voor ondergrondse buisleidingen.

Op 1 april 2015 is het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in werking getreden welke het wettelijk kader voor transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geeft.

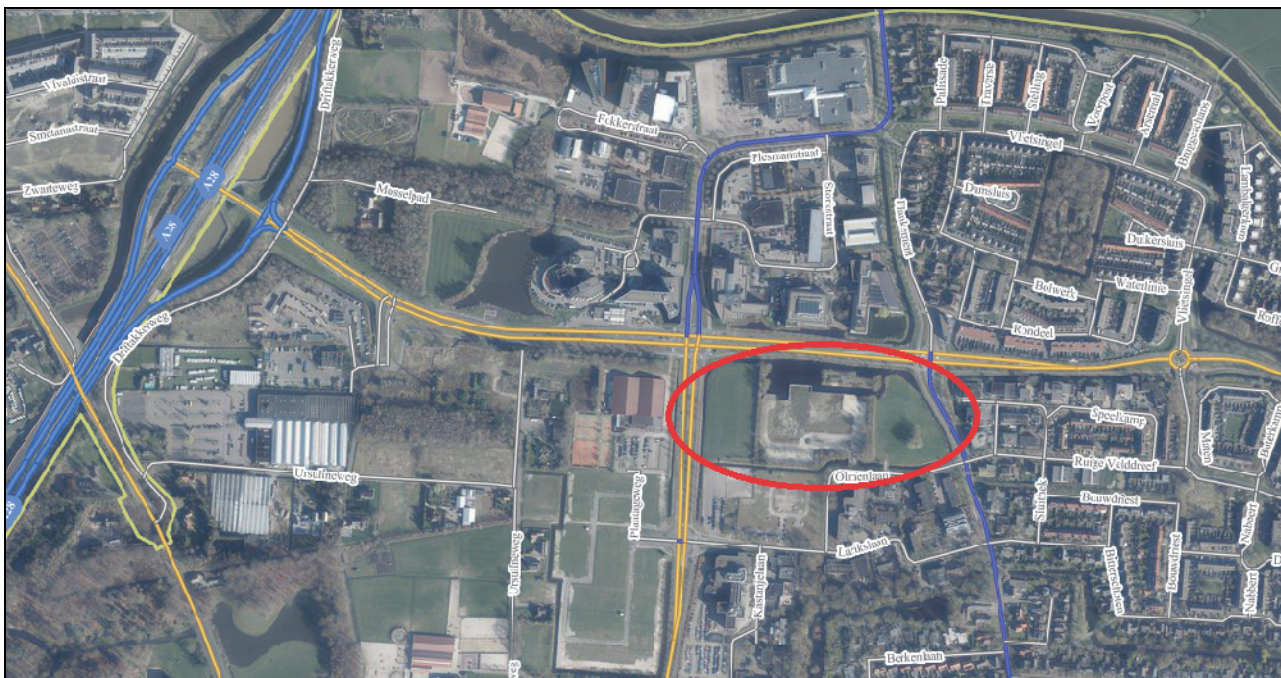
Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.
- Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). In het Bevi, het Bevb en de Rnvgs wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

4. Nieuwbouw AFAS Experience Center

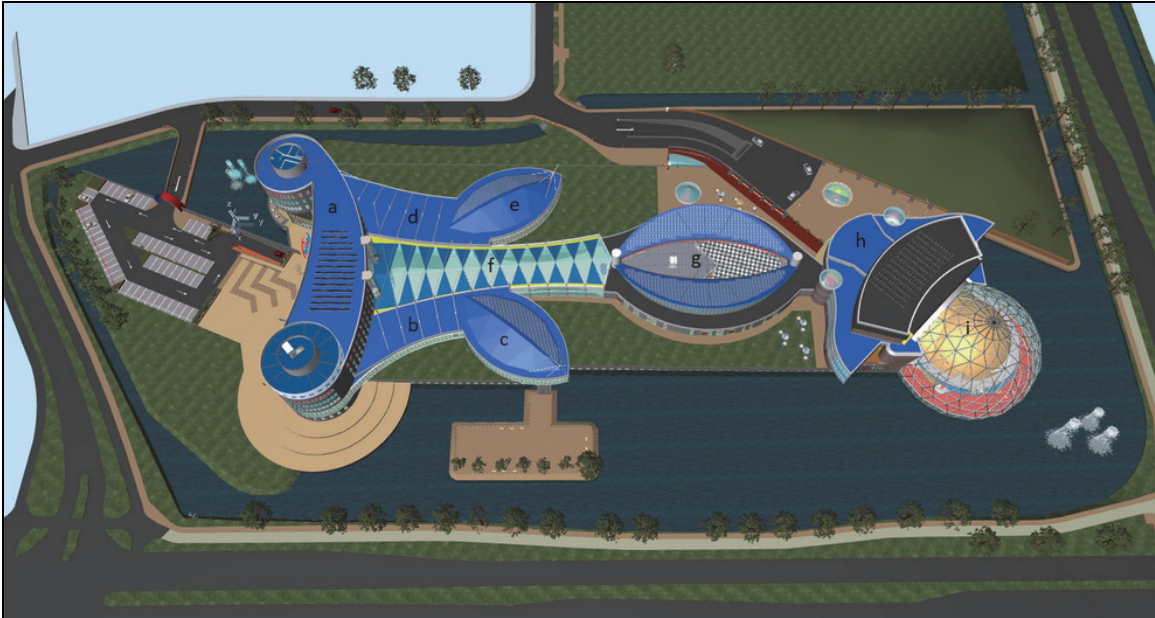
4.1 Ligging

De nieuwbouwlocatie is in onderstaande figuur rood omcirkeld weergegeven. In het verleden was hier het bankgiro centrale gebouw gevestigd. Op de locatie hebben in het verleden maximaal 600 mensen gewerkt. Vanaf november 2008 was het gebouw niet meer in gebruik en is inmiddels gesloopt.



Figuur 1: ligging van het plangebied

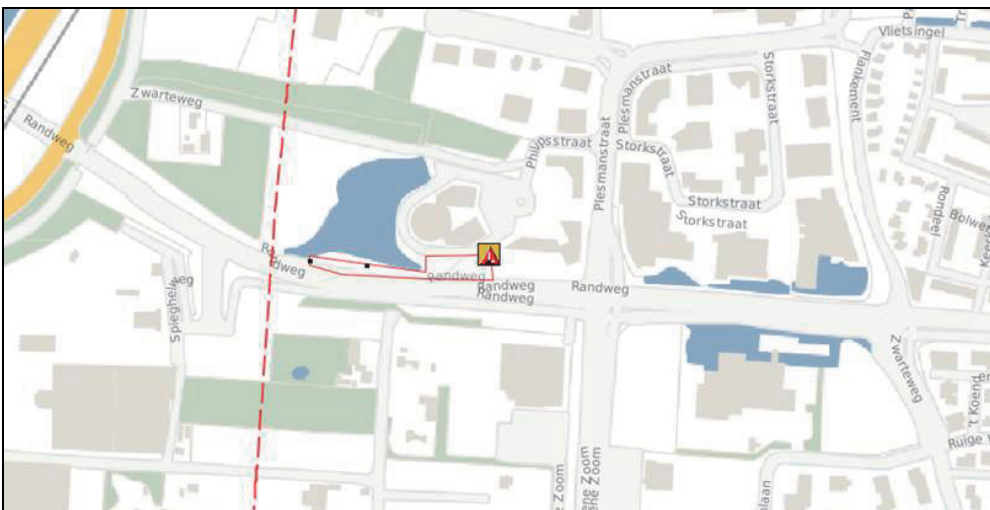
In onderstaande figuur is het huidige ontwerp van de geplande nieuwbouw weergegeven. Voor een nadere beschrijving van de afzonderlijke delen wordt verwezen naar <http://olmenlaan.afas.nl/>



Figuur 2: Ontwerp van het AFAS Experience Center

4.2 Risicokaart

Middels de risicokaart kan worden beoordeeld of een locatie nabij een risicoveroorzakend object is gelegen. Onderstaande figuur is een uitsnede van de risicokaart ter plaatse van het plangebied. De rode stippellijn geeft ondergrondse hoge druk aardgasleidingen weer. Het rood omkaderde bedrijf betreft het Total tankstation aan de Randweg. Vanwege de verkoop van LPG valt dit tankstation onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. De linkse twee zwarte stippen betreffen het vulpunt en het LPG reservoir.



Figuur 3: uitsnede uit de risicokaart

De locatie ligt op meer dan 400 meter vanaf de meest dichtbijgelegen buisleiding en meer dan 800 meter vanaf de rijksweg A28. Deze zijn gezien deze afstand niet relevant voor externe veiligheid.

Om te bepalen of de nieuwbouw vanwege externe veiligheid relevant is voor het LPG tankstation aan de Randweg dient te worden bepaald of deze in het invloedsgebied van het tankstation ligt. Het invloedsgebied is 150 meter gemeten vanaf het vulpunt en het LPG reservoir (artikel 6, 2^e lid onder a van de Regeling externe veiligheid inrichtingen).

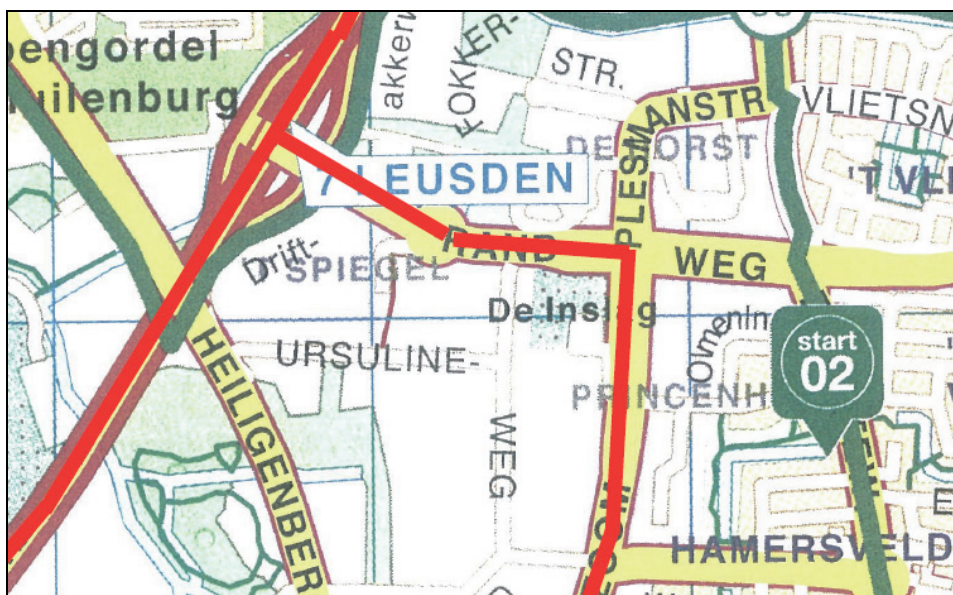


Figuur 4: vulpunt en LPG reservoir (rood omcirkeld)

Het vulpunt en LPG reservoir van het LPG tankstation liggen op meer dan 150 meter vanaf de geplande nieuwbouw. Hiermee is het tankstation vanwege externe veiligheid niet relevant voor het plangebied.

4.3 Route vervoer gevaarlijke stoffen

In 2013 heeft het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leusden een nieuwe route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Dit betreffen de met een rode lijn aangegeven wegen in figuur 4.



Figuur 4: Route vervoer gevaarlijke stoffen (rode lijn)

Het plangebied grenst aan de Groene Zoom waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Ten opzichte van de huidige situatie zal het aantal personen toenemen, en bebouwing dichtbij de Groene Zoom komen te liggen. Het theater (onderdeel i in figuur 2) bevindt zich op ongeveer 50 meter vanaf de Groene Zoom.

In de Handleiding analyse risico's transport (HART) worden vuistregels gegeven voor de analyse van transportrisico's. In 1.2.4.1 van de bijlage bij de HART is aangegeven dat wegen binnen de bebouwde kom (50 km/uur) geen 10^{-6} contour hebben.

Voor het groepsrisico worden ook vuistregels gegeven om te bepalen of een berekening van het groepsrisico noodzakelijk is. Voor wegen binnen de bebouwde kom staan deze vuistregels in paragraaf 1.4.2.2 van de bijlage bij de HART. Voor de Groene Zoom zijn geen tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen bekend. In vergelijkbare casussen is uitgegaan van 500 transporten GF3 (brandbaar gas zoals LPG) per jaar. In onderstaande tabel is aangegeven met hoeveel personen rekening moet worden gehouden in het nieuw te bouwen complex.

Tabel 1: persoonsaantallen in het AFAS experience center.

	Ruimtes	M2.	Wpl/Pers.		Ruimtes	M2.	Wpl/Pers.
Kantoor	233	11.999	976	Restaurant	13	2.784	694
Kantoor	58	4.473	626	Restaurant	4	1.553	680
Demo -Spreekkamer	18	627	190	Keuken	1	226	
Opleidingslokaal	8	693	148	Magazijn	1	51	
Chat & Chil	3	44	12	Toilet groep	2	99	14
Koffiecorner	15	692		Technische ruimte	2	2	
Terras	1	196		Verkeersruimte	2	849	
Computerruimte	1	96		Lift (Goederen)	1	5	
Sportzaal	2	406		Theater	133	6.684	776
Fitness ruimte	1	92		Theater zaal	10	800	776
Kleedruimte	4	79		Podium	1	555	
Magazijn	1	120		Orkestbak	1	85	
Berging	12	83		Restaurant	1	117	
Nabewerking	1	60		Foyer ruimte	7	1.157	
Toilet groep	21	370		Theater kleedruimte	7	326	
Technische ruimte	11	63		Berging	21	493	
Verkeersruimte	50	3.029		Toilet groep	11	306	
Lift	12	104		Technische ruimte	6	400	
Lift (2x)	9	111		Verkeersruimte	53	1.911	
Vide	1	288		Theater entree	1	390	
Vide + Hoofdrap	4	376		Lift	8	27	
Auditorium	26	2.086	316	Lift (2x)	5	75	
Auditorium	5	631	316	Lift goederen	1	42	
Berging	2	34		Parkeerkelder	4	27.458	813
Toilet groep	4	92		Parkeerkelder	2	27.066	813
Verkeersruimte	13	1.295		Fietsenstalling	2	393	
Lift (2x)	2	34		Parkeren buiten	1	177	57

Gezien de in tabel 1 vermelde aantallen personen volgt uit de vuistregels als vermeld in paragraaf 1.4.2.2 van de bijlage bij de HART dat 10% van de orientatiewaarde wordt overschreden. Zodoende dient het groepsrisico te worden berekend.

Risico's zijn berekend met RBMII, versie 2.3.0, build 535. Voor de bevolking is gebruikt gemaakt van de populator tool, welke op basis van de BAG een input levert voor de bevolking. Hierop aanvullend is voor een aantal locaties de bevolking aangepast omdat de BAG een evident te laag aantal personen gaf. Voor de bestaande locatie van het plangebied is uitgegaan van 600 personen in de dagperiode. Voor de toekomstige situatie is voor het theater uitgegaan van 800 personen gedurende 4 uur per dag en 4 uur per nacht, vier maal per week. Voor het kantoor, restaurant en auditorium is uitgegaan van 1500 personen in uitsluitend de dagperiode. Hiermee is het aantal personen een overschatting van de werkelijke situatie.

De rapportages van de risicoberekening zijn als bijlage 1 en 2 bijgevoegd. Voor de bestaande situatie (bijlage 1) is per kilometer weg een maximaal groepsrisico berekend van 0,148 maal de oriënterende waarde bij 343 slachtoffers. Voor de toekomstige situatie is per kilometer een maximaal groepsrisico berekend van 0,218 maal de oriënterende waarde bij 383 slachtoffers.

4.3.1. Verantwoording groepsrisico

Vanwege de komst van het AFAS Experience Center neemt het groepsrisico toe. Hierom dient het groepsrisico nader te worden verantwoord volgens artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transport.

Artikel 7 Bevt

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 of die vergunning 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.

Ad a.

- De Groene Zoom ter hoogte van het plangebied ligt hemelsbreed op ongeveer 1,6 km vanaf de brandweerpost aan de Burgemeester Van der Postlaan 1 te Leusden. Op hemelsbreed 2,7 km bevindt zich de ambulancepost aan de Zonnehof te Amersfoort;

Ad b.

- Aangenomen kan worden dat bezoekers aan het AFAS Experience center afdoende zelfredzaam zijn. In tegenovergestelde richting van De Groene Zoom lopen meerdere vluchtwegen welke mogelijkheid tot evacuatie geven.

Artikel 8 Bevt

1. Indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op:

a.

1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit 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 of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en

2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;

Ad a. het aantal personen waarmee rekening is gehouden staat vermeld in 4.3 en bijlagen 1 en 2 van deze rapportage.

b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning 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;

Ad b. de hoogte van het groepsrisico in de bestaande en toekomstige situatie zijn vermeld in 4.3 van deze rapportage. De risico-curves behorende bij het groepsrisico zijn in bijlagen 1 en 2 opgenomen.

c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning 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

Ad c. Toegangswegen naar het AFAS Experience Center bevinden zich gunstig ten opzichte van de Groene Zoom. De entree is gelegen aan de Olmenlaan. De huidige planning van de ligging van het theater is minder gunstig voor de hoogte van het groepsrisico. Deze ligging verschuift ten opzichte van de oude bebouwing meer naar de risicobron toe.

d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Ad d. Een andere indeling voor het AFAS Experience Center waarbij de concentratie van personen verder van de Groene Zoom komen te liggen zou gunstig zijn voor de hoogte van het groepsrisico. Hierbij kan gedacht worden aan een indeling waarbij het theater verder van de Groene Zoom komt te liggen en de ruimten waarbij gemiddeld minder personen aanwezig zijn aan de kant van De Groene Zoom gesitueerd worden. Om het effect hiervan meer inzichtelijk te maken is een aanvullende berekening uitgevoerd waarbij het aantal personen welke voor het theater is ingevoerd is verlaagd van 800 naar 200 personen voor de dag en nachtperiode (4 maal per week, 4 uur per periode). Als gevolg hiervan neemt het groepsrisico af van 0,218 naar 0,154 maal de oriënterende waarde.

5. Conclusie

Het plangebied ligt niet in het invloedsgebied van een buisleiding of inrichting. Wel loopt langs het plangebied een route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Wegen binnen de bebouwde kom hebben geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico. Door de komst van het AFAS Experience center neemt het groepsrisico toe van 0,148 naar 0,218 maal de oriënterende waarde. Omdat het groepsrisico toeneemt dient een verantwoording als bedoeld in artikel 7 en 8 van het Bevt gedaan te worden. Hiertoe wordt verwezen naar 4.3.1 van deze rapportage. Bij een andere indeling van het plangebied kan de toename van het groepsrisico worden beperkt. Hierbij zou het theater verder weg van De Groene Zoom komen te liggen, en ruimten met een lagere bevolkingsdichtheid aan de kant van De Groene Zoom. Om de voor- en tegens van een andere indeling af te kunnen wegen is een nadere beschouwing noodzakelijk.

Voor de volledigheid wordt vermeld dat ingevolge artikel 9 van het Bevt het bestuur van de VRU in de gelegenheid moet worden gesteld om te adviseren over de in artikel 7 en 8 van het Bevt vermelde onderwerpen.

Bijlage 1: Rapportage berekening RBM II bestaande situatie

Rapportage

AFAS Experience Center

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 17-7-2015, tijd: 10:59:44

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	AFAS Experience Center	
Omschrijving	AFAS Experience Center	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	1025	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	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	-	17-7-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	156000	460000

Rechtsboven

158500

462500

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	AFAS Experience Center
Omschrijving	Bestaande situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	R Polman
Telefoon	030 7023167
E-mail	r.polman@rudutrecht.nl
Bedrijf	RUD Utrecht
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Utrecht
In opdracht van	
Naam	P. van der Heijden
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Gemeente Leusden
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Leusden

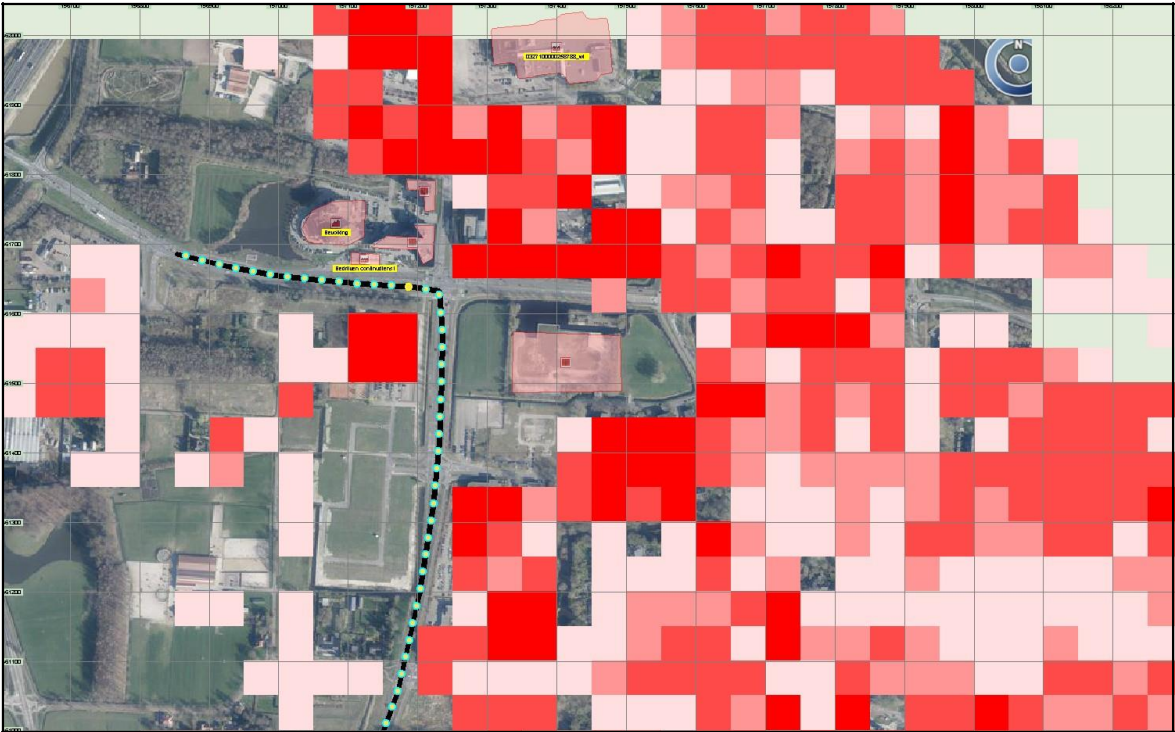
1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Soesterberg					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.34					
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	E	F	
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0							
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

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

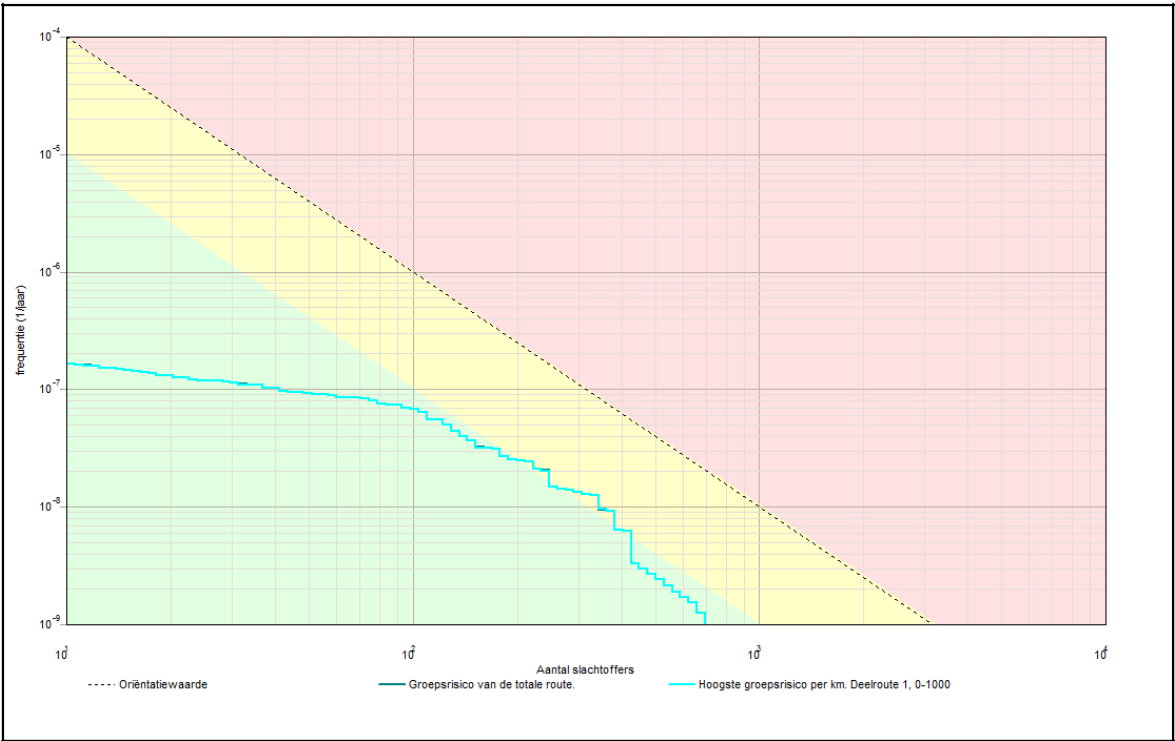
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00148 (343 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	696 (696 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-007 (11 : 1,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00148 (343 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	696 (696 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-007 (11 : 1,7E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
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)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1025	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0327100000293344_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	91,05	
Nacht	141,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	350	
Nacht	700	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4804,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Girocentrale

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Girocentrale	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	600	
Nacht	dag: 600, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	13108,2	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	400	
Nacht	dag: 400, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2070,53	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	dag: 200, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1047,38	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0327100000293344_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29,9809227489655	
Nacht	29,9809227489655	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0327100000293344_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3190,17278061767	
Nacht	3190,17278061767	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0327100000293344_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	127,459970472721	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0327100000258788_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000258788_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		1/ha
Dag	637,392858192619	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13268,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	662,138	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 2: Rapportage berekening RBM II toekomstige situatie

Rapportage

AFAS Experience Center

Versie: 2.3.0 Build: 535
Releasedatum: 14-11-2013
Datum: 17-7-2015, tijd: 12:42:30

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	AFAS Experience Center	
Omschrijving	AFAS Experience Center	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	1025	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	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	-	17-7-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	156000	460000

Rechtsboven

158500

462500

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	AFAS Experience Center
Omschrijving	Toekomstige situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	R Polman
Telefoon	030 7023167
E-mail	r.polman@rudutrecht.nl
Bedrijf	RUD Utrecht
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Utrecht
In opdracht van	
Naam	P. van der Heijden
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Gemeente Leusden
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Leusden

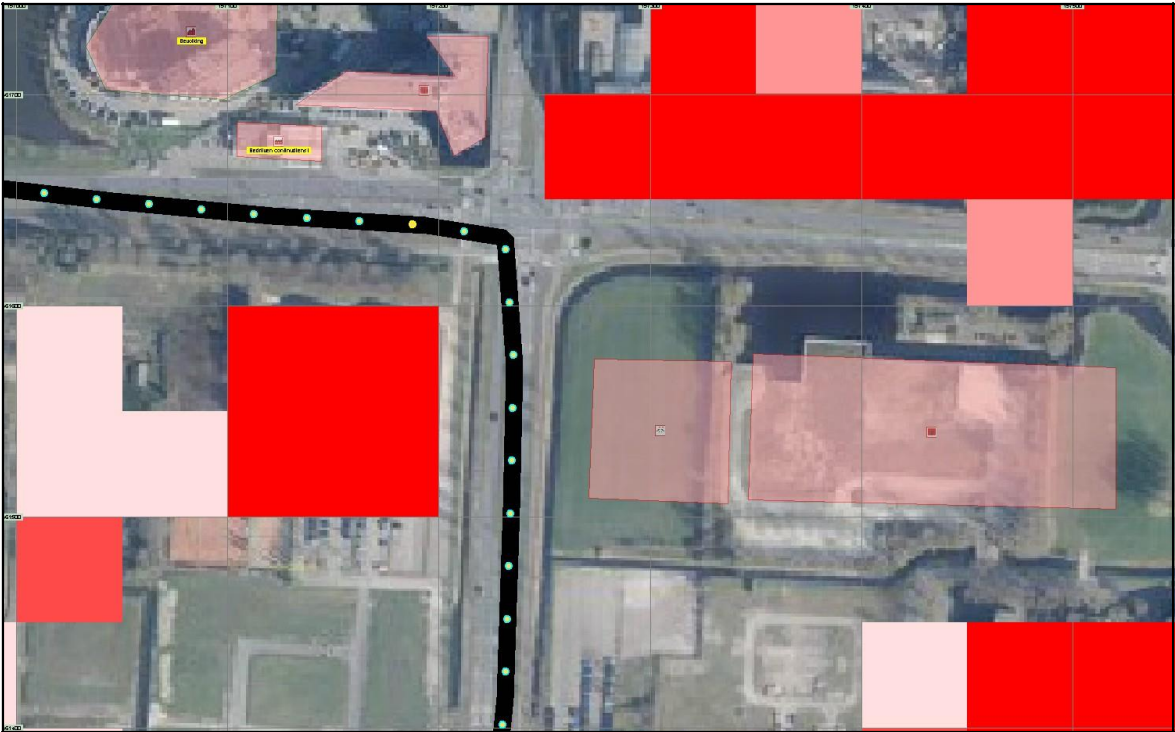
1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap		Waarde				Eenheid	
Weerstation		Soesterberg					
Specificaties		CPR 18E pag. 4.34					
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	E	F	
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0							
0:1	o/o	3,700	1,700	2,900	1,400	0,000	0,000
1:1	o/o	2,200	1,200	1,700	1,000	0,000	0,000
1:2	o/o	2,300	1,100	1,600	1,200	0,000	0,000
2:2	o/o	1,600	1,000	1,400	0,500	0,000	0,000
2:3	o/o	1,300	1,300	1,800	0,600	0,000	0,000
3:3	o/o	1,500	2,000	3,000	1,200	0,000	0,000
3:4	o/o	1,700	2,500	5,400	3,500	0,000	0,000
4:4	o/o	1,400	1,600	4,700	5,200	0,000	0,000
4:5	o/o	1,500	1,600	3,800	4,800	0,000	0,000
5:5	o/o	1,600	1,300	4,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,000	1,100	2,200	1,600	0,000	0,000

Meteo gegevens

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

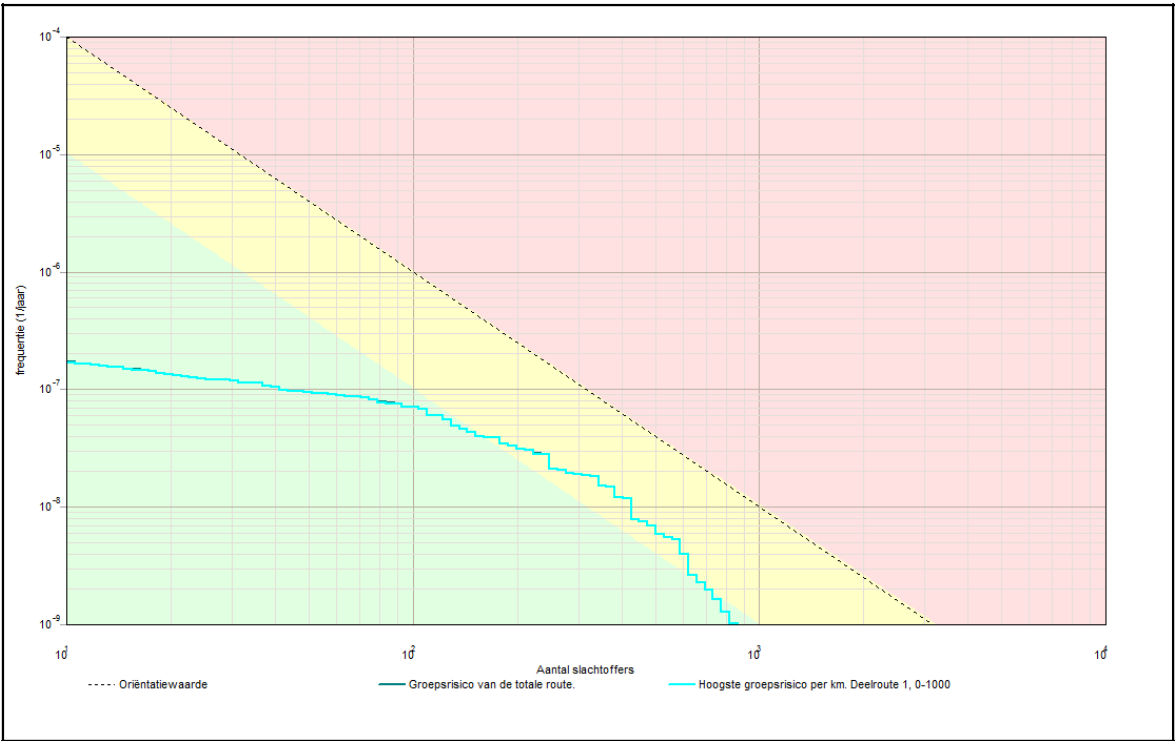
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00218 (383 : 1,5E-008)
Max. N (N:F)	865 (865 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-007 (11 : 1,7E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1000
Normwaarde (N:F)	0,00218 (383 : 1,5E-008)
Max. N (N:F)	865 (865 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-007 (11 : 1,7E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
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)	500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1025	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 0327100000293344_wonend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_wonend	
Omschrijving	wonen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	91,05	
Nacht	141,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	350	
Nacht	700	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4804,6	m²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	400	
Nacht	dag: 400, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2070,53	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	dag: 200, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1047,38	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 kantoor en auditorium

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	kantoor en auditorium	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	1500	
Nacht	dag: 1500, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	11739,8	m²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

7 Bedrijven continue

7.1 0327100000293344_bijeen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_bijeen	
Omschrijving	hrdag	
Aantal mensen		--
Dag	10,773	
Nacht	10,773	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.2 0327100000293344_gezond

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_gezond	
Omschrijving	zieken	
Aantal mensen		--
Dag	1146,32	
Nacht	1146,32	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.3 0327100000293344_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000293344_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	45,80000000000001	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3593,28	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.4 0327100000258788_winkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0327100000258788_winkel	
Omschrijving	winkel	
Aantal mensen		--
Dag	845,733	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13268,6	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7.5 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	0,264855045507489	
Nacht	0,132427522753745	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	662,138	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 Theater

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Theater	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	800	
Nacht	800	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	4	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	4	
Nacht	4	
Oppervlak	4358,46	m²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	