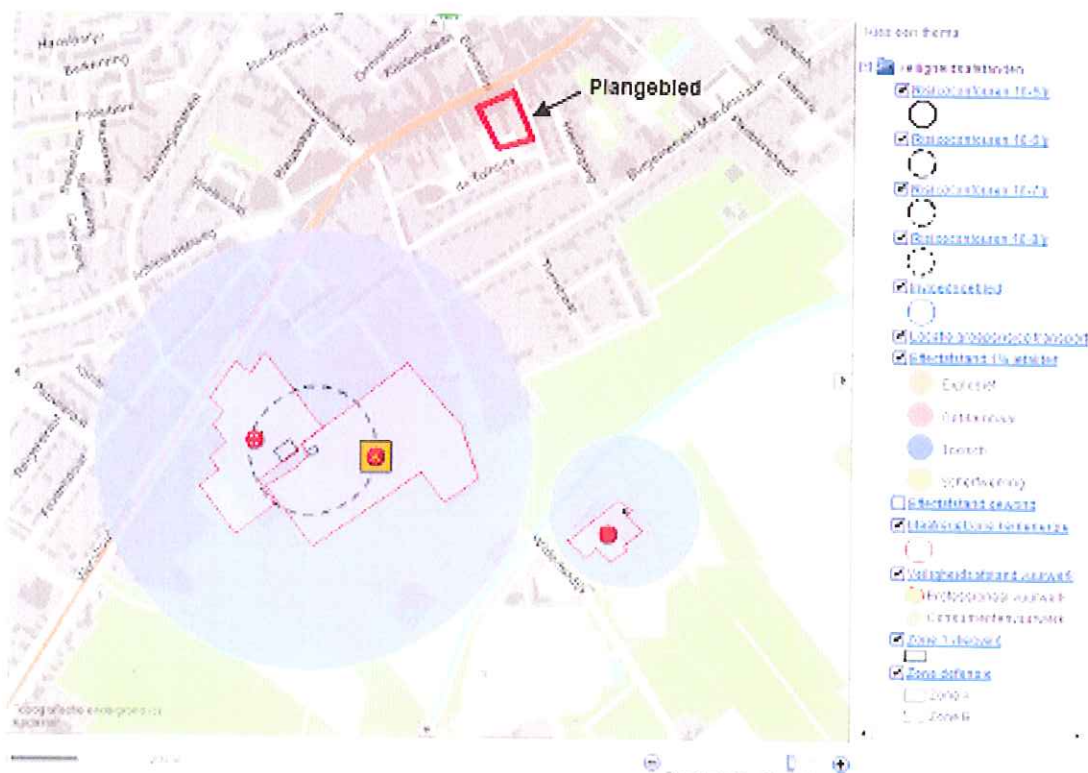


MEMO

Aan : Dhondt Stedenbouw en Architectuur
Van : F. van Gils
Betreft : Onderzoek externe veiligheid, Molenstraat 47 t/m 53 te Zundert
Datum : 27 oktober 2011

Inleiding

Voor de locatie Molenstraat 47-53 in Zundert bestaat het voornemen om de Aldi-vestiging uit te breiden en het bovenliggend appartement op te splitsen. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing dient dit voornemen te worden getoetst aan de normstelling externe veiligheid. De toetsing betreft het risico veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen. Uit de analyse van de 'Risicokaart Prof' is gebleken dat in de omgeving geen hogedruk aardgasleidingen of Bevi-inrichtingen aanwezig zijn waarvan het invloedsgebied overlapt met het plangebied. Figuur 1 toont een uitsnede van de Risicokaart Prof.



Figuur 1: Uitsnede Risicokaart Prof

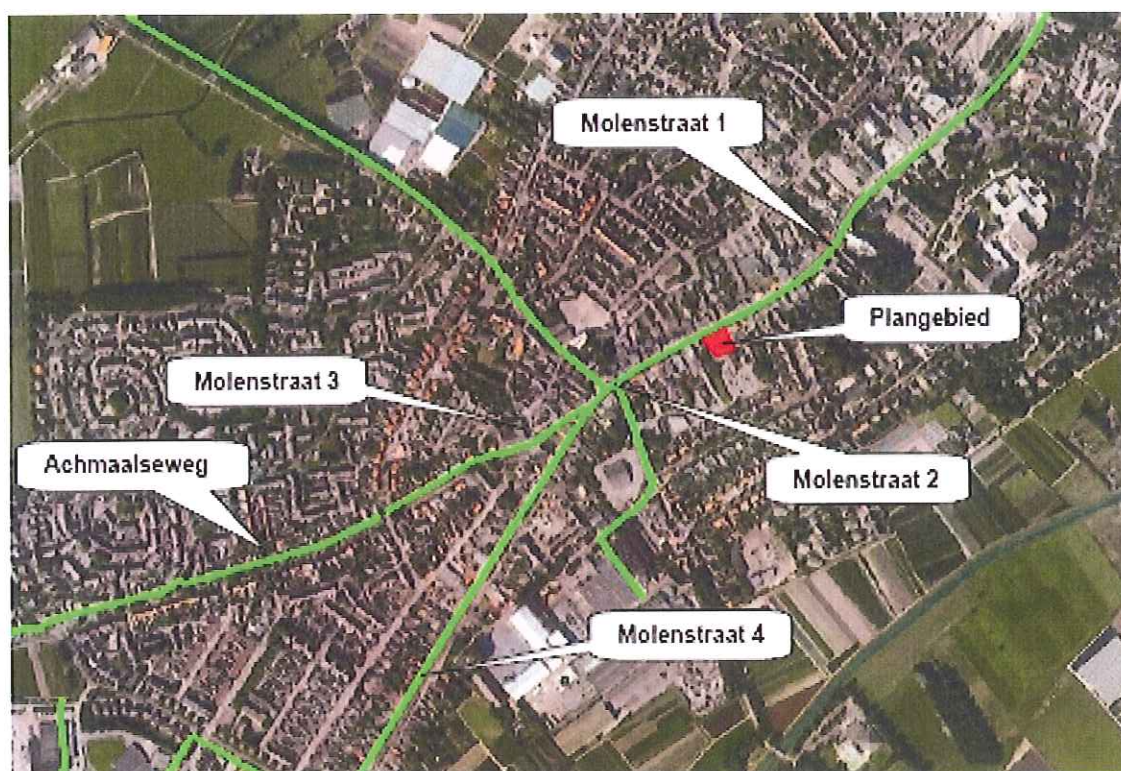


Vervoer gevaarlijke stoffen

In 2008 is de transportintensiteit gevaarlijke stoffen over de N263 (Molenstraat) en enkele gemeentelijke wegen geschat¹. Figuur 2 toont de ligging van het plangebied en de wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Tabel 1 toont de geschatte transportintensiteit. De intensiteit is samengevat voor een aantal stofcategorieën. Het zijn GF3 (brandbaar gas zoals LPG of propaan), GT3 (toxisch gas zoals ammoniak), LF1 (brandbare vloeistof zoals diesel), LF2 (brandbare vloeistof zoals benzine) en LT4 (zeer toxische vloeistof). De schatting voor LT4 is overigens onjuist, volgens de onderliggende rapportage betreft het transport van stukgoed. Het transport van stukgoed wordt niet relevant geacht voor het externe veiligheidsrisico.

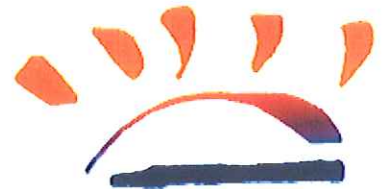
Weg	GF3	GT3	LF1	LF2	LT4
Molenstraat 1	232	2	300	300	4
Molenstraat 2	224	0	300	300	4
Molenstraat 3	180	0	300	300	4
Molenstraat 4	144	0	300	300	4
Achmaalseweg	36	0	0	0	0

Tabel 1: Transportintensiteit gevaarlijke stoffen (aantal transporten per jaar)



Figuur 2: Ligging plangebied en wegen met transport van gevaarlijke stoffen

¹ Gemeente Zundert, inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen, Royal Haskoning en RMD, 2008



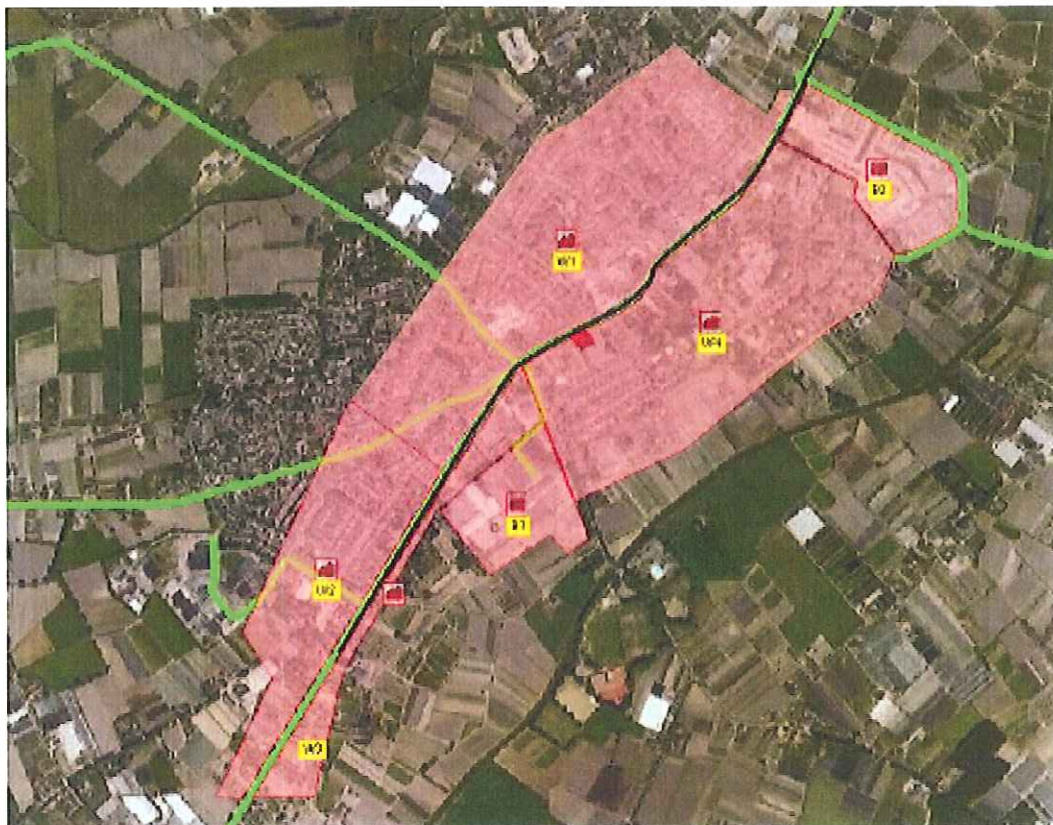
Plaatsgebonden risico

De transportintensiteit op deze weg door de bebouwde kom veroorzaakt een plaatsgebonden risico kleiner dan de grenswaarde van $1.0 \times 10^{-6}/\text{jr}$. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

Groepsrisico

Het groepsrisico voor transportroutes wordt standaard berekend met RBM II versie 1.3. Voor de hier beschouwde wegen wordt het groepsrisico bepaald door het transport van GF3 en LF2. Het effectgebied is het grootst voor het transport van GF3. Bij een groot ongeval met GF3 wordt het groepsrisico hoofdzakelijk bepaald door het aantal personen binnen een cirkelvormig effectgebied met een straal van 80 m. De bijdrage aan het groepsrisico door de aanwezigheid van personen op grotere afstand van de weg is in de meeste situaties verwaarloosbaar klein. Het plangebied is gelegen binnen deze afstand van 80 m. Het plan kan daarom invloed hebben op het groepsrisico veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over deze straat. De berekening van het groepsrisico is uitgevoerd voor de Molenstraat (voor een kilometer aan weerszijde van het plangebied) met de transportintensiteiten per weggedeelte uit tabel 1 over een weg binnen de bebouwde kom met een breedte van 10 m. De berekeningen zijn uitgevoerd in samenwerking met AVIV adviseurs. Figuur 3 toont de modellering.

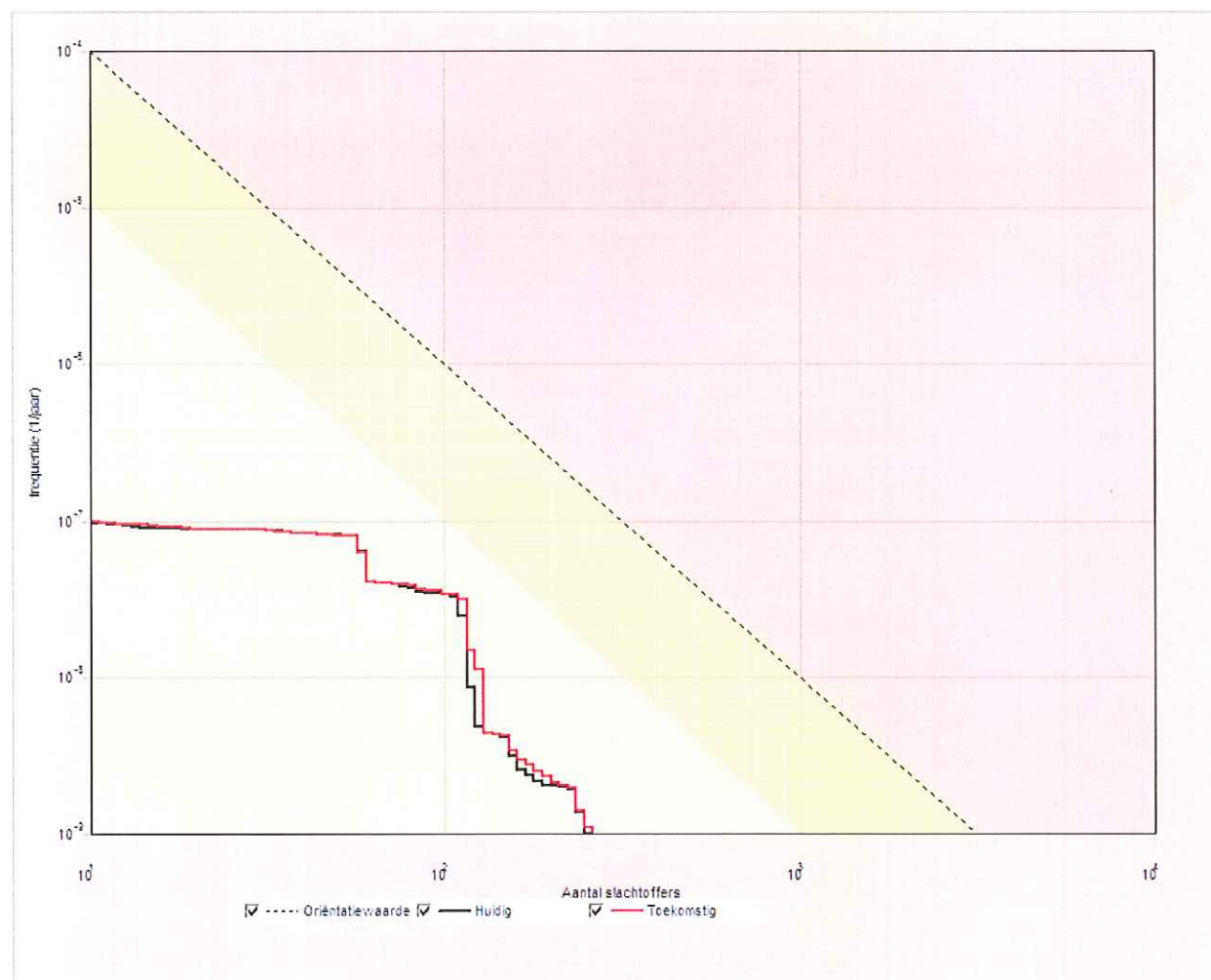
Het beschouwde weggedeelte is zwart gekleurd. De omgeving is gemodelleerd als een drukke woonwijk met 70 personen per hectare (overdag voor 50% aanwezig). Industriegebied is gemodelleerd als gemiddelde industrie met een personendichtheid van 40 personen per hectare. In het plangebied is in de huidige situatie een Aldi supermarkt gevestigd, een appartement en drie commerciële ruimtes. In toekomstige situatie wordt de supermarkt uitgebreid en een appartement en commerciële ruimte gerealiseerd. In de supermarkt zijn in de huidige situatie overdag gemiddeld 4 personeelsleden en 25 consumenten aanwezig en in de toekomstige situatie 8 personeelsleden en 35 consumenten. Per commerciële ruimte is een aanname gemaakt van gemiddeld 2 personeelsleden en 5 consumenten overdag aanwezig. Per appartement zijn 2 personen dag en nacht aanwezig. In de huidige situatie zijn 52 personen overdag en 2 personen 's nachts aanwezig en in de beoogde toekomstige situatie 75 personen overdag en 4 personen 's nachts.



Figuur 3: Omgeving voor berekening groepsrisico met RBM II



Figuur 4 toont het hoogste groepsrisico per kilometer voor de huidige en de gewenste toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie circa een factor 25 kleiner dan de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie circa een factor 24. De voorgenumen uitbreiding leidt tot een toename van het groepsrisico.



Figuur 4: Groepsrisico

— Toekomstige situatie
— Huidige situatie

Conclusie

Voor de locatie Molenstraat 47-53 in Zundert bestaat het voornemen om een Aldi supermarkt uit te breiden en het bovenliggend appartement op te splitsen. Over de Molenstraat vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing is het voornemen getoetst aan de normstelling externe veiligheid voor transport. De transportintensiteit op deze weg door de bebouwde kom veroorzaakt een plaatsgebonden risico kleiner dan de grenswaarde van $1.0 \times 10^{-6}/\text{jr}$. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor realisatie van het bouwplan. Het groepsrisico ligt meer dan een factor tien onder de oriëntatiewaarde. Realisatie van het voornemen leidt tot een toename van het groepsrisico. Het bevoegd gezag dient deze toename te verantwoorden.

Bijlagen:

Bijlage 1 RBM II rapportage, huidige situatie
Bijlage 2 RBM II rapportage, toekomstige situatie



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

RBM II rapportage, huidige situatie

Rapportage

P111963 huidige situatie

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 25-10-2011, tijd: 14:07:22

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	P111963 huidige situatie	
Omschrijving	P111963 huidige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	2095	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	Niet aanwezig	
10-8	51	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	221367	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-03-2008
Scenariobestand	1.0	20-03-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-03-2008
Helpbestand	2.2	20-03-2008
Systeemdatum	-	25-10-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	102410	385429

Rechtsboven

107410

390429

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	P111963 huidige situatie
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
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
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Gilze-Rijen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28	
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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3.0	1.5
6:0	o/o	2.100
0:1	o/o	2.900
1:1	o/o	2.700
1:2	o/o	1.500
2:2	o/o	1.500
2:3	o/o	1.200
3:3	o/o	1.200
3:4	o/o	1.700
4:4	o/o	2.000
4:5	o/o	2.000
5:5	o/o	1.500
5:6	o/o	1.300
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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	1.100	0.300	1.000	3.000
0:1	o/o	0.000	1.400	1.600	0.700	1.300	3.500
1:1	o/o	0.000	1.100	1.800	1.300	1.200	2.400
1:2	o/o	0.000	0.700	1.000	0.900	0.600	1.200
2:2	o/o	0.000	0.900	1.300	0.600	0.700	1.500
2:3	o/o	0.000	1.100	1.400	0.700	0.600	2.000
3:3	o/o	0.000	1.400	2.900	2.200	1.100	1.900
3:4	o/o	0.000	2.200	4.600	4.500	1.700	2.900
4:4	o/o	0.000	2.400	4.400	5.000	1.700	3.300
4:5	o/o	0.000	2.000	2.200	2.000	0.800	3.000
5:5	o/o	0.000	1.400	1.400	0.600	0.400	1.900
5:6	o/o	0.000	1.100	0.800	0.300	0.300	1.700

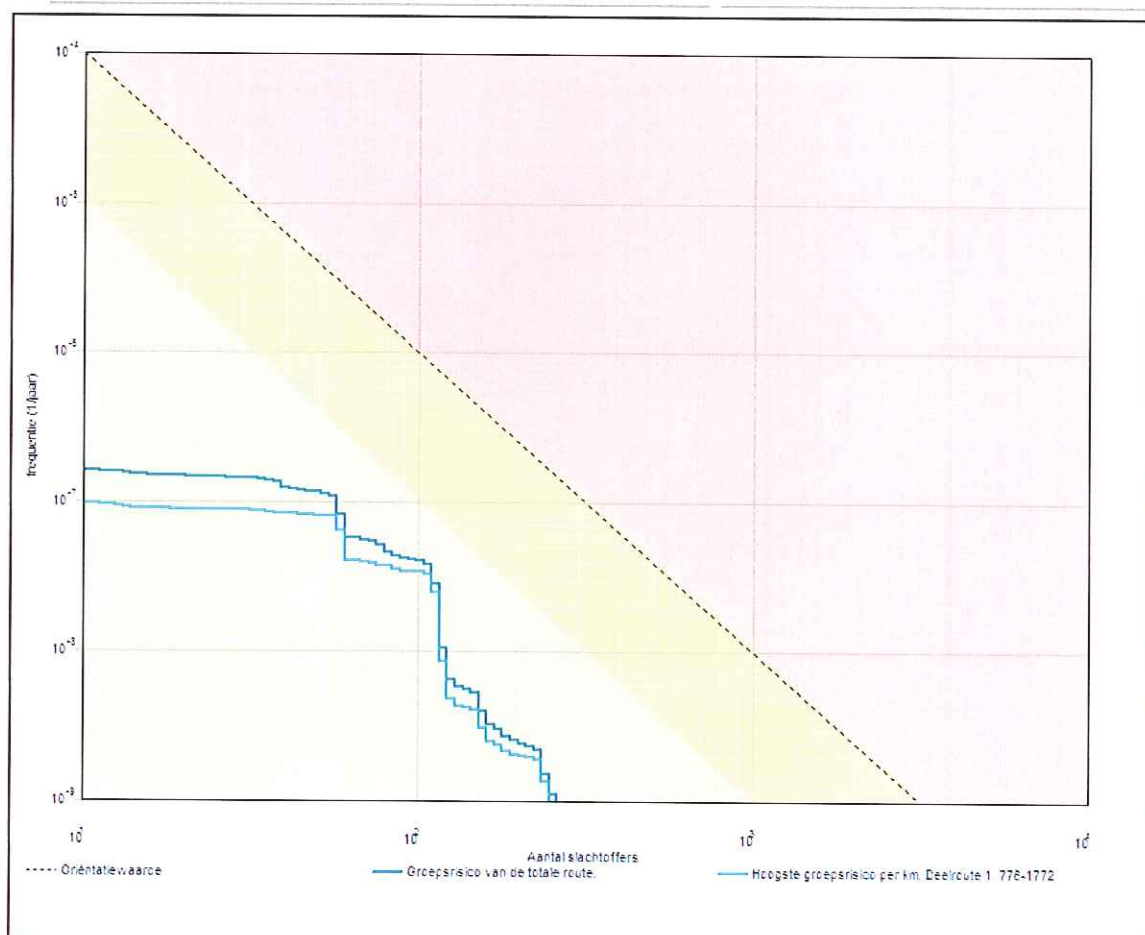
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00046 (109 : 3.9E-008)
Max. N (N:F)	261 (261 : 1.1E-009)
Max. F (N:F)	1.6E-007 (11 : 1.6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 776-1772
Normwaarde (N:F)	0.00040 (109 : 3.3E-008)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1.4E-009)
Max. F (N:F)	9.8E-008 (11 : 9.8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: M4

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
103893.87	386219.32			
104007.05	386408.31			
104242.63	386786.81			
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)	144	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

4.2 Wegroute: M3

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
104242.63	386786.81			
104338.66	386934.20			
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)	180	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare	300	Tankwagen	70	100

vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
LF2 (zeer	300	Tankwagen	70	100
brandbare		(brandb. vloeistof)		
vloeistoffen)				

4.3 Wegroute: M2

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
104338.66	386934.20			
104349.82	386950.94			
104359.87	386962.11			
104381.08	386976.62			
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)	224	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

4.4 Wegroute: M1

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
104381.08	386976.62			
104419.05	387001.19			
104473.76	387032.45			
104628.95	387113.96			
104652.40	387130.71			
104675.85	387148.57			
104693.28	387165.42			
104713.82	387190.85			
104724.58	387218.24			
104739.25	387239.75			

104767.61	387268.11
104962.79	387433.94
105016.35	387513.42
105075.10	387622.27
105175.31	387820.96

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)	232	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT3 (toxische gassen cat. 3)	2	Tankwagen (tox. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 W1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104887.44	387724.45	
105021.81	387628.02	
105054.36	387691.38	
105099.29	387691.38	
105020.30	387540.53	
105006.74	387515.67	
104993.19	387492.51	
104972.85	387461.44	
104927.66	387409.48	
104819.77	387324.75	
104744.65	387258.09	
104723.75	387230.98	
104706.80	387195.39	
104677.43	387160.37	
104600.61	387106.14	
104406.86	387006.73	
104372.40	386981.31	
104346.41	386958.15	
104313.09	386914.09	
104179.72	386713.23	
104165.01	386692.69	
104132.09	386721.29	
103924.84	386876.73	
104415.96	387562.30	
104534.30	387625.73	

104641.43	387713.84	
104684.62	387738.03	
104781.52	387812.98	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	476183	m†

5.2 W2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
103925.33	386875.57	
104132.59	386720.61	
104164.30	386691.48	
103635.10	385834.02	
103569.58	385843.12	
103718.88	386157.16	
103693.13	386188.05	
103639.08	386272.99	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	206835	m†

5.3 W3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104429.62	386826.09	
104154.74	386588.66	
103904.66	386169.12	
103825.38	385837.81	

103665.77	385837.81	
104167.04	386647.42	
104357.00	386943.96	
104377.49	386964.46	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	75406.6	m†

5.4 W4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
105247.88	387404.57	
105358.45	387254.25	
105311.80	387148.86	
105186.88	387061.46	
104802.37	386747.09	
104514.59	386609.24	
104380.29	386963.90	
104419.07	386991.97	
104507.29	387038.63	
104532.43	387008.82	
104562.25	387024.02	
104547.05	387060.27	
104598.27	387085.85	
104659.37	387120.87	
104689.08	387144.24	
104717.15	387185.08	
104735.02	387218.25	
104757.13	387243.77	
104944.28	387398.59	
105000.43	387474.30	
105045.51	387555.97	
105254.79	387444.31	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	409815	m†

5.5 Plangebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plangebied	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104546.71	387059.76	
104561.34	387024.36	
104532.63	387009.73	
104507.82	387038.72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	361.1	
Nacht	13.89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1439.94	m ²

6 Bedrijven dagdienst**6.1 B1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	B1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104432.16	386819.61	
104552.41	386512.13	
104495.02	386471.13	
104449.92	386523.06	
104292.77	386419.20	
104160.21	386587.29	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	55078112	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	113379104	
Oppervlak	79990.8	m ²

6.2 B2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	B2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
105429.29	387532.43	
105500.13	387492.69	
105519.14	387456.40	
105524.32	387342.37	
105508.77	387316.45	
105396.46	387262.89	
105361.91	387261.16	
105254.79	387402.84	
105258.24	387454.68	
105054.36	387560.07	
105132.11	387703.48	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	113387024	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	113389664	
Oppervlak	95925.2	m ²



Wematech Milieu Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

RBM II rapportage, toekomstige situatie

Rapportage

P111963 toekomstige situatie

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 25-10-2011, tijd: 14:14:05

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	P111963 toekomstige situatie	
Omschrijving	P111963 toekomstige situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	2095	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	Niet aanwezig	
10-8	51	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	221367	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-03-2008
Scenariobestand	1.0	20-03-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-03-2008
Helpbestand	2.2	20-03-2008
Systeemdatum	-	25-10-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	102410	385429

Rechtsboven

107410

390429

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	P111963 toekomstige situatie
Omschrijving	
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
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
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Gilze-Rijen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28	
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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3.0	1.5
6:0	o/o	2.100
0:1	o/o	2.900
1:1	o/o	2.700
1:2	o/o	1.500
2:2	o/o	1.500
2:3	o/o	1.200
3:3	o/o	1.200
3:4	o/o	1.700
4:4	o/o	2.000
4:5	o/o	2.000
5:5	o/o	1.500
5:6	o/o	1.300
Meteo gegevens		

Stabiliteit		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	1.100	0.300	1.000	3.000
0:1	o/o	0.000	1.400	1.600	0.700	1.300	3.500
1:1	o/o	0.000	1.100	1.800	1.300	1.200	2.400
1:2	o/o	0.000	0.700	1.000	0.900	0.600	1.200
2:2	o/o	0.000	0.900	1.300	0.600	0.700	1.500
2:3	o/o	0.000	1.100	1.400	0.700	0.600	2.000
3:3	o/o	0.000	1.400	2.900	2.200	1.100	1.900
3:4	o/o	0.000	2.200	4.600	4.500	1.700	2.900
4:4	o/o	0.000	2.400	4.400	5.000	1.700	3.300
4:5	o/o	0.000	2.000	2.200	2.000	0.800	3.000
5:5	o/o	0.000	1.400	1.400	0.600	0.400	1.900
5:6	o/o	0.000	1.100	0.800	0.300	0.300	1.700

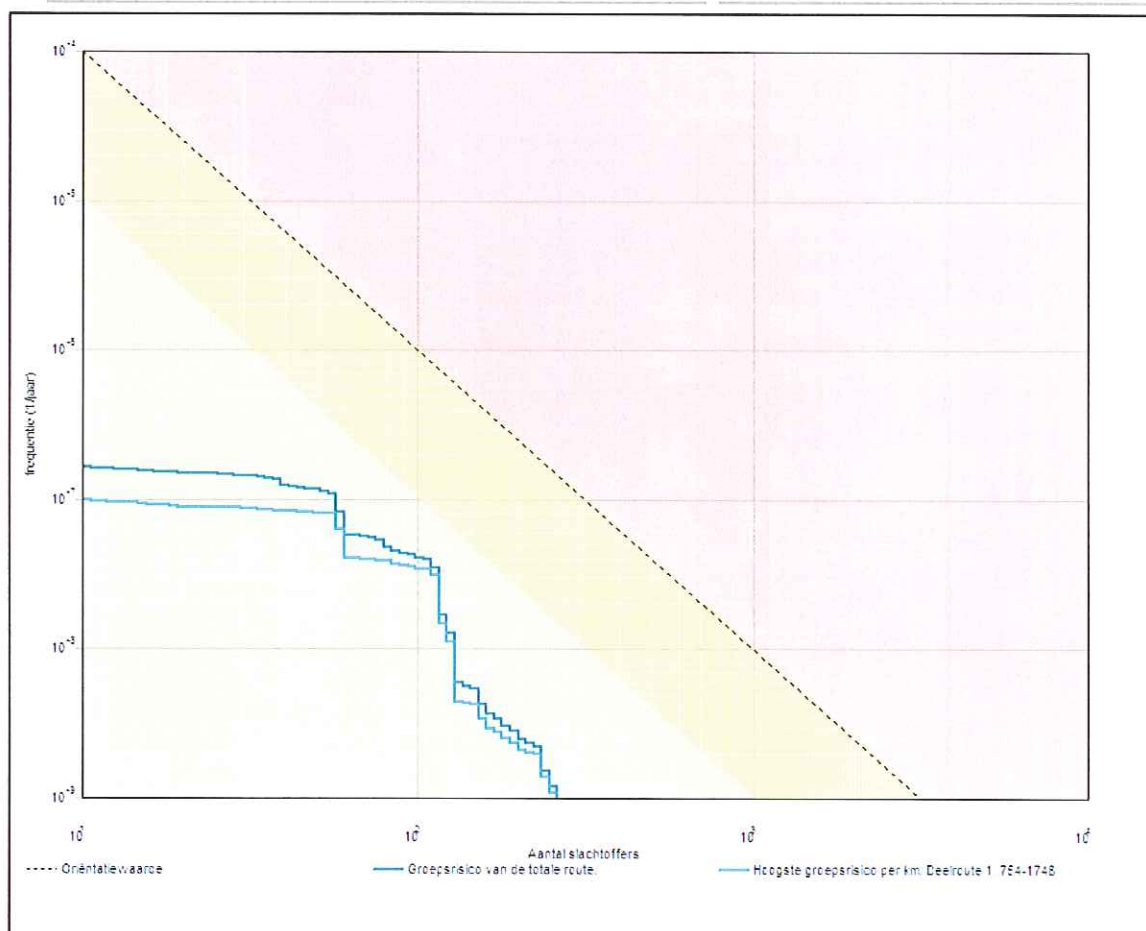
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00048 (109 : 4.0E-008)
Max. N (N:F)	261 (261 : 1.2E-009)
Max. F (N:F)	1.6E-007 (11 : 1.6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 754-1748
Normwaarde (N:F)	0.00042 (116 : 3.2E-008)
Max. N (N:F)	261 (261 : 1.1E-009)
Max. F (N:F)	9.9E-008 (11 : 9.9E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: M4

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
103893.87	386219.32			
104007.05	386408.31			
104242.63	386786.81			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	144	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

4.2 Wegroute: M3

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
104242.63	386786.81			
104338.66	386934.20			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	180	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare	300	Tankwagen	70	100

vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
LF2 (zeer	300	Tankwagen	70	100
brandbare		(brandb. vloeistof)		
vloeistoffen)				

4.3 Wegroute: M2

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
104338.66	386934.20			
104349.82	386950.94			
104359.87	386962.11			
104381.08	386976.62			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	224	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

4.4 Wegroute: M1

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	5.900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
104381.08	386976.62			
104419.05	387001.19			
104473.76	387032.45			
104628.95	387113.96			
104652.40	387130.71			
104675.85	387148.57			
104693.28	387165.42			
104713.82	387190.85			
104724.58	387218.24			
104739.25	387239.75			

104767.61	387268.11
104962.79	387433.94
105016.35	387513.42
105075.10	387622.27
105175.31	387820.96

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)	232	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT3 (toxische gassen cat. 3)	2	Tankwagen (tox. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	300	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 W1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104887.44	387724.45	
105021.81	387628.02	
105054.36	387691.38	
105099.29	387691.38	
105020.30	387540.53	
105006.74	387515.67	
104993.19	387492.51	
104972.85	387461.44	
104927.66	387409.48	
104819.77	387324.75	
104744.65	387258.09	
104723.75	387230.98	
104706.80	387195.39	
104677.43	387160.37	
104600.61	387106.14	
104406.86	387006.73	
104372.40	386981.31	
104346.41	386958.15	
104313.09	386914.09	
104179.72	386713.23	
104165.01	386692.69	
104132.09	386721.29	
103924.84	386876.73	
104415.96	387562.30	
104534.30	387625.73	

104641.43	387713.84	
104684.62	387738.03	
104781.52	387812.98	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	476183	m†

5.2 W2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
103925.33	386875.57	
104132.59	386720.61	
104164.30	386691.48	
103635.10	385834.02	
103569.58	385843.12	
103718.88	386157.16	
103693.13	386188.05	
103639.08	386272.99	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	206835	m†

5.3 W3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104429.62	386826.09	
104154.74	386588.66	
103904.66	386169.12	
103825.38	385837.81	

103665.77	385837.81	
104167.04	386647.42	
104357.00	386943.96	
104377.49	386964.46	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	75406.6	m†

5.4 W4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
105247.88	387404.57	
105358.45	387254.25	
105311.80	387148.86	
105186.88	387061.46	
104802.37	386747.09	
104514.59	386609.24	
104380.29	386963.90	
104419.07	386991.97	
104507.29	387038.63	
104532.43	387008.82	
104562.25	387024.02	
104547.05	387060.27	
104598.27	387085.85	
104659.37	387120.87	
104689.08	387144.24	
104717.15	387185.08	
104735.02	387218.25	
104757.13	387243.77	
104944.28	387398.59	
105000.43	387474.30	
105045.51	387555.97	
105254.79	387444.31	
Aantal mensen		1/ha
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	409815	m†

5.5 Plangebied

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Plangebied	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104546.71	387059.76	
104561.34	387024.36	
104532.63	387009.73	
104507.82	387038.72	
Aantal mensen		1/ha
Dag	520.9	
Nacht	27.78	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	1439.94	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 B1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	B1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
104432.16	386819.61	
104552.41	386512.13	
104495.02	386471.13	
104449.92	386523.06	
104292.77	386419.20	
104160.21	386587.29	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	113371584	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	113403744	
Oppervlak	79990.8	m ²

6.2 B2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	B2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
105429.29	387532.43	
105500.13	387492.69	
105519.14	387456.40	
105524.32	387342.37	
105508.77	387316.45	
105396.46	387262.89	
105361.91	387261.16	
105254.79	387402.84	
105258.24	387454.68	
105054.36	387560.07	
105132.11	387703.48	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	113405104	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	113406144	
Oppervlak	95925.2	m ²