

Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
19 december 2012

Kenmerk:
2012018047

Contactpersoon:
C. Lokman
C.Lokman@odwh.nl

Zaaknummer:
2012014969
Bijlage(n):
3

Gemeente Kaag en Braassem
De heer D. Konings
Postbus 1
2370AA ROELOFARENDVSVEEN

GEMEENTE KAAG EN BRAASSEM		
Doc.soort: <i>A15 post</i>	BV	
Datum: <i>28 DEC 2012</i>	OR	
Volgnr.:	MI	
OVB: ja / nee	RO	
Fysiek: ja / nee	SL	

VERZONDEN 27 DEC. 2012

Betreft: Advies externe veiligheid Centrum Roelofarendsveen

Geachte heer Konings,

Op 29 november 2012 heeft u de Omgevingsdienst West-Holland gevraagd om een risicoberekening uit te voeren voor de rijksweg A4 en de verantwoording van het groepsrisico op te stellen voor het uitwerkingsplan Centrumplan Roelofarendsveen.

Wij hebben risicoberekeningen uitgevoerd voor de A4. Tevens hebben wij een advies opgesteld voor het uitwerkingsplan. De tekst onder 'Samenvatting' kunt u opnemen in de toelichting van het uitwerkingsplan. Verder adviseren wij om het gehele advies en de berekeningen als bijlagen bij het uitwerkingsplan op te nemen.

De risicoberekeningen voor de bestaande en de nieuwe situatie en het advies treft u als bijlagen aan bij deze brief.

Mocht u verder nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met Claudia Lokman, telefoonnummer 071 4083306 of email c.lokman@odwh.nl van onze dienst.

Namens het dagelijks bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland,

Met vriendelijke groet,

ba. 

Drs. A.L. de Zwart-Durieux
hoofd afdeling Leefmilieu

Bijlagen:

- Rapportage plangebied bestaande situatie, RBM berekening d.d. 19 december 2012;
- Rapportage plangebied toekomstige situatie, RBM berekening d.d. 19 december 2012;
- Advies Risicoberekening Rijksweg A4 ten behoeve van uitwerkingsplan Centrumplan Roelofarendsveen d.d. 19 december 2012.

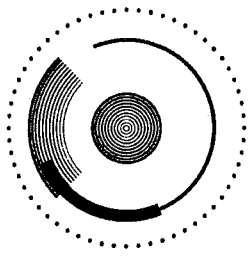
cc. Procedurekamer (ROM)



Telefoon 071-4083100
Fax 071-4083101
www.odwh.nl

Correspondentieadres:
Postbus 159
2300 AD Leiden

Bezoekadres:
Schipholweg 128
2316 XD Leiden



Omgevingsdienst West-Holland

Risicoberekening Rijksweg A4 ten behoeve van uitwerkingsplan Centrumplan Roelofarendsveen

Project	Risicoberekening Rijksweg A4 Ten behoeve van Uitwerkingsplan Centrumplan Roelofarendsveen
Gemeente	Kaag en Braassem
Kenmerk	2012008639
Datum	19 december 2012
Akkoord coördinator ODWH	
Adviseur	Jeffrey van Hooren

0. Samenvatting

Op 27 november 2012 heeft de Omgevingdienst West-Holland geadviseerd over het uitwerkingsplan centrumplan Roelofarendsveen. In dat advies is aangegeven dat een risicoberekening moet worden uitgevoerd en in het ruimtelijk besluit een verantwoording van het groepsrisico moet plaatsvinden.

In regelgeving is vastgelegd in welke gevallen een risicoberekening moet plaatsvinden. Dit is onder andere bij ruimtelijke ontwikkelingen nabij de Rijksweg A4 het geval. In opdracht van de gemeente heeft de Omgevingsdienst de risicoberekening uitgevoerd ten behoeve van het plangebied Centrumplan Roelofarendsveen.

Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van een $PR=10^{-6}$ -contour die realisatie van objecten in het plangebied in de weg staat. Daarnaast is een groepsrisico berekend dat ruim onder de oriëntatiewaarde ligt (0,004 x OW en 104 slachtoffers).

De resultaten van de berekening zijn getoetst aan de Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland. Daaruit blijkt dat het groepsrisico in de toekomstige situatie in het plangebied kan worden ingedeeld in Zone 4. Dit betekent dat de ontwikkelingen in het plangebied zonder meer mogelijk zijn. De verantwoording van het groepsrisico kan volstaan met de conclusie dat deze lager is dan 0,01 x OW en dat dit geen belemmeringen oplevert voor de ontwikkelingen in het plangebied.

1. Inleiding

Het bestemmingsplan 'Braassemerland' is een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsverplichting voor de te ontwikkelen woongebieden. Voor de ontwikkeling van het Centrumplan is een stedenbouwkundig plan opgesteld. De marktomstandigheden voor de ontwikkeling zijn op de langere termijn vanzelfsprekend niet geheel in te schatten. Daarom is er voor gekozen om in het uitwerkingsplan met maximale bebouwingscontouren en woningaantallen te werken waarbinnen uitwerking van het stedenbouwkundig plan mogelijk is.

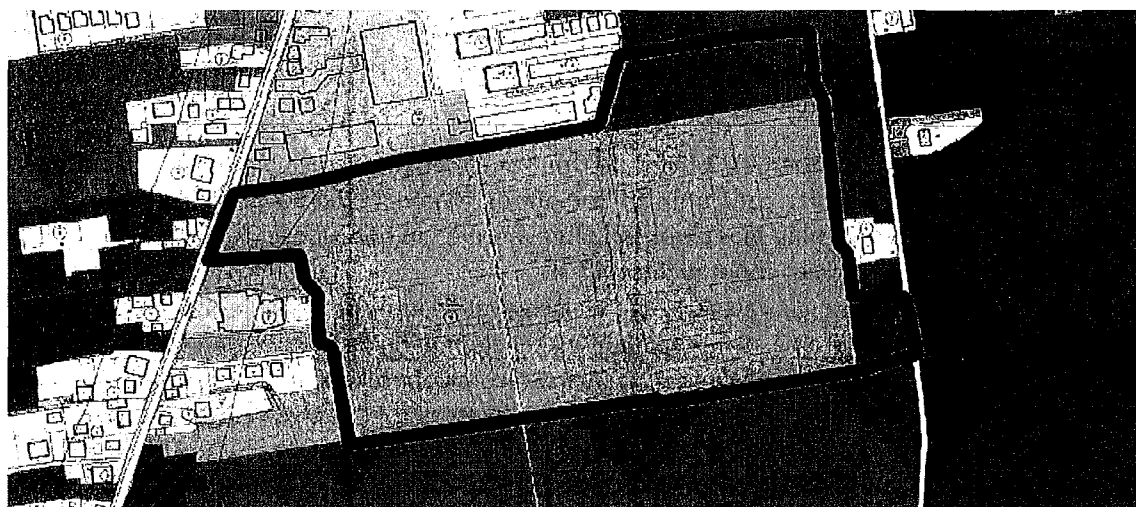
De gemeente Kaag en Braassem is voornemens met het uitwerkingsplan binnen de bestemming 'Braassemerland' de realisatie mogelijk te maken van kantoren, woningen en diverse andere functies (o.a. detailhandel, horeca).

Het bestemmingsplan 'Braassemerland' ligt binnen het invloedsgebied van Rijksweg A4. Bij het nemen van ruimtelijke besluiten mag geen strijdigheid ontstaan door de aanwezigheid van risicobronnen binnen de grenzen van het plangebied en moet de wijziging van de hoogte van het groepsrisico worden verantwoord.

Dit betekent dat vanwege de aanwezigheid van Rijksweg A4 een risicoberekening moet worden uitgevoerd. De Omgevingsdienst heeft deze op verzoek van de gemeente Kaag en Braassem uitgevoerd. In deze rapportage wordt ingegaan op de risicoberekening van de A4.

2. Risicobron

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van Rijksweg A4. De te realiseren bebouwing in het plangebied zal zich gaan bevinden op circa 1.000 meter oosten van de A4. Het bestemmingsplan waarvoor een uitwerkingsbevoegdheid geldt is groter dan het nu voorliggende ruimtelijke plan. De ligging van het plangebied is aangegeven in de onderstaande figuur.



Figuur 1: plangebied

De plannen zijn nog niet in detail uitgewerkt. In grote lijnen zien de plannen er als volgt uit. Het ruimtelijk plan voorziet in de realisatie van maximaal 400 woningen en 6.900 m² aan commerciële functies. De commerciële functie is geprojecteerd aan de westzijde van het plangebied, de woningbouw aan de oostzijde.

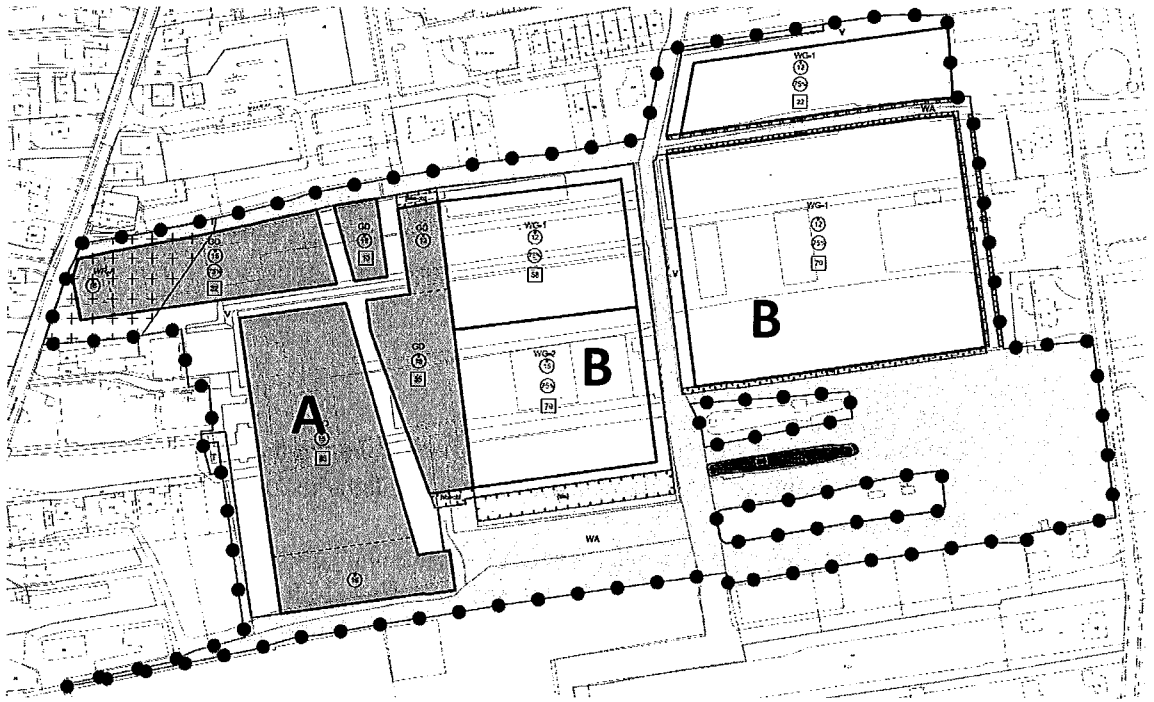
De Omgevingsdienst West-Holland heeft de effecten berekend van de realisatie van het nieuwe maximale ontwikkelingen in het plangebied. De berekening is uitgevoerd met rekenprogramma RBM II, versie 2.2.0.

Voor de berekening is uitgegaan van de transportaantallen uit bijlage 2 van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Crvgs: 2012). De berekening gaat uit van de aanwezigheid van 2x3 rijstroken. Daarnaast is aangesloten bij de Handleiding risicoanalyse Transport. De Crvgs:2012 verwijst hiernaar in paragraaf 3.1.

2. Bevolkingsgegevens

Voor de bevolkingsgegevens in de bestaande situatie en de gewijzigde situatie is in de berekening gebruik gemaakt van het populatiebestand groepsrisicoberekeningen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Voor het plangebied heeft de gemeente Kaag en Braassem het 'Uitwerkingsplan centrumgebied' gegevens aangeleverd.



Figuur 2: functies binnen plangebied

Functies binnen het plangebied

In deel A komen kantoorgebouwen, horeca, detail etcetera. Maar ook woningen. Het betreft een gemengd gebied. In totaal is ruimte gereserveerd voor circa 6.900 m² aan commerciële functies. In deel B komen overwegend woningen.

Vanwege de relatief grote afstand van de ligging van het plangebied ten opzicht van de risicobron Rijksweg A4 kan gebruik worden gemaakt van een grofmazige indeling. Als uit een eerste grofmazige indeling blijkt dat er sprake is van een significant groepsrisico moeten de specifieke gebiedsfuncties nauwkeurig in beeld worden gebracht. Als sprake is van een verwaarloosbaar groepsrisico kan met de grofmazige indeling voor het uitvoeren van de berekening worden volstaan.

Gebruikte personendichtheden¹

Deel	Dag	Nacht
A - kantoren, horeca, detailhandel	40/ha	20/ha
B - woningen (400)	20/ha ²	40/ha ²

Tabel 1

Uitgangspunten berekening

Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- woningen: 1,2 personen per woning overdag, 2,4 persoon per woning 's avonds;
- overige functies: 40 personen/ha overdag en 20 personen/ha 's avonds.

Rijksweg A4

2.1 Plaatsgebonden risico

De A4 maakt deel uit van het Basisnet Weg. Voor wegen die onderdeel zijn van het Basisnet Weg zijn veiligheidsafstanden vastgelegd³: de veiligheidszone en het plasbrandaandachtgebied (PAG).

Bij de vaststelling van de veiligheidszones is rekening gehouden met een toename van het transport van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet Weg geeft een gebruiksruimte aan de daarin opgenomen wegen. De veiligheidszone is zodanig gekozen dat, rekening houdend met de gebruiksruimte, het plaatsgebonden risico niet meer bedraagt dan 10^{-6} per jaar op de grens van de zone.

In tabel 1 zijn de veiligheidsafstanden weergegeven die gelden voor de A4.

Traject	Veiligheidszone (m)	PAG (30 meter)
Z'woude Rijndijk – knp Burgerveen	0	Ja

Tabel 2: veiligheidszones en PAG

Binnen de veiligheidszone en het PAG wordt in het plangebied niet gebouwd volgens de huidige plannen.

2.2 Groepsrisico

Voor de berekening van het groepsrisico moet worden uitgegaan van de in bijlage 2 van de Cvrgs:2012 vermelde vervoercijfers. Deze vervoercijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groei-ruimte voor het vervoer. De in bijlage 2 vermelde vervoercijfers hebben alleen betrekking op LPG (GF3). Dit laat onverlet dat de omvang van het invloedsgebied mede wordt bepaald door andere gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied wordt derhalve ook voor de in bijlage 2 genoemde wegen bepaald door de gevaarlijke stof die over de betreffende weg wordt vervoerd met grootste 1% letaliteitsgrens. Hiervoor zijn telgegevens gebruikt voor wegvak Z6 (tellocatie Z6: knooppunt Burgerveen – Zoeterwoude Rijndijk).

De vervoerscijfers voor het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 zijn in tabel 3 weergegeven.

¹ Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens

² De gehele populatie in de woonwijk is geprojecteerd binnen een vlak van 1 ha in het rekenmodel. Het vlak is binnen het plangebied het meest nabij de A4 geplaatst. Door de volledige populatie hier te projecteren is uitvoering gegeven aan de worst-case benadering

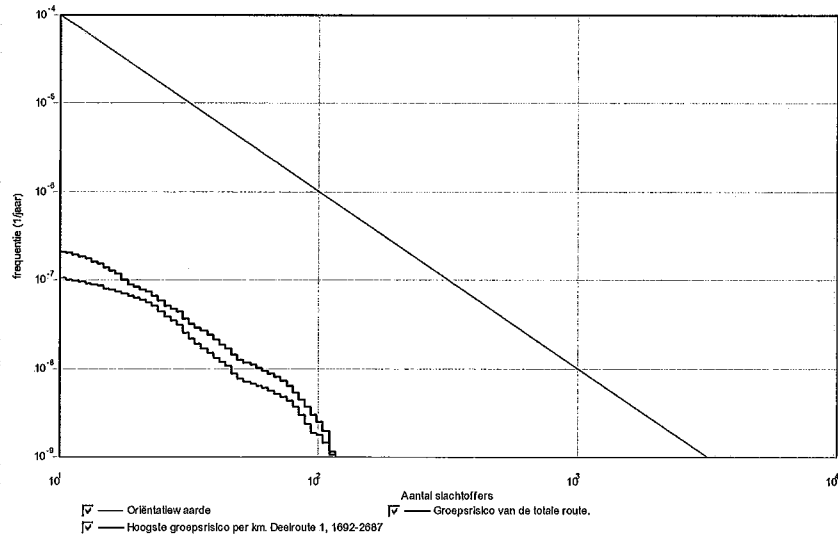
³ Circulaire rvgs:2012 Bijlage 2 en Eindrapportage Basisnet Weg (oktober, 2009)

Traject A4	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF3
Z'woude Rijndijk – knp Burgerveen	4312	17457	131	260	131	2162 ⁴

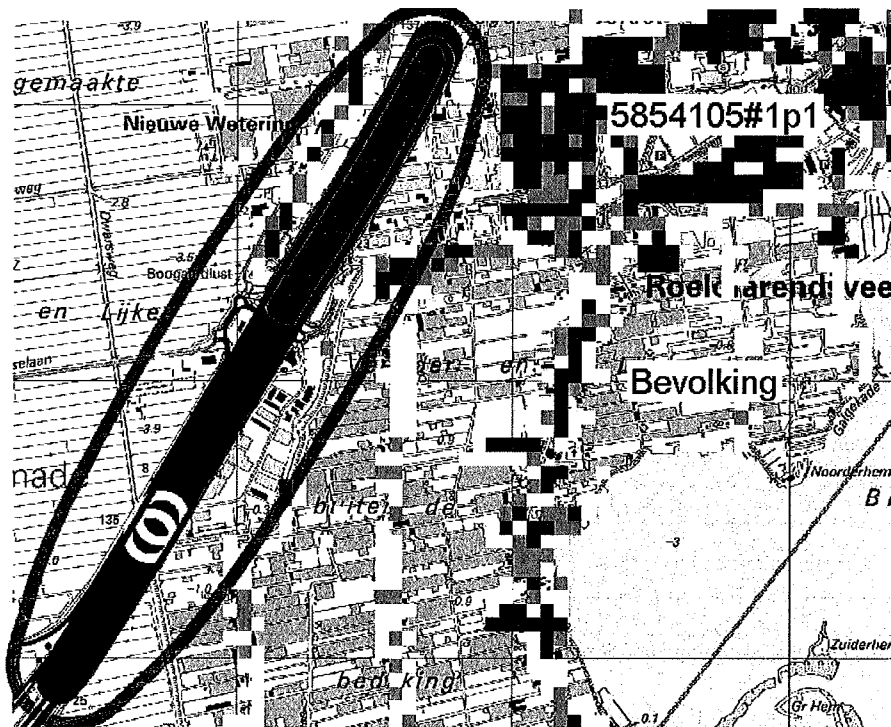
Tabel 3: aantallen en stofcategorieën transporten A4

Hoogte groepsrisico

Figuur 3 toont het groepsrisico in de bestaande situatie van de A4 ter hoogte van het plangebied. Het kilometervak met het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van het plangebied (figuur 2).



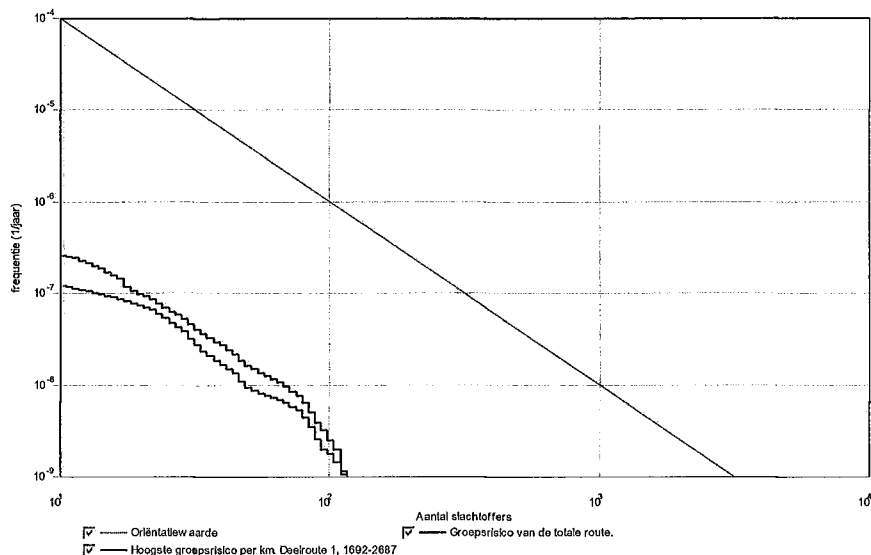
Figuur 3: Groepsrisico bestaande situatie



Figuur 4: deeltraject met hoogste groepsrisico:

⁴ Met uitzondering van stofcategorie GF3 zijn de transportintensiteiten ontleend aan telgegevens van het ministerie van I&M. De Crvgs geeft de aantallen voor stofcategorie GF3.

Figuur 5 toont het groepsrisico in de toekomstige situatie waarbij alle functies van het ruimtelijk plan zijn ingevuld.



Figuur 5 Groepsrisico diagram variant 2

In tabel 4 zijn voor zowel de bestaande als de toekomstige situaties het groepsrisico en het maximaal aantal slachtoffers weergegeven voor het kilometervak met het hoogste groepsrisico.

Plangebied	GR (x oriëntatiewaarde)	Max. aantal slachtoffers
Bestaande situatie	0,003	98
Toekomstige situatie	0,004	104

Tabel 4: groepsrisico voor kilometervak met hoogste GR.

Het groepsrisico neemt door de uitwerking van het plangebied niet toe. Na de realisatie van de objecten in het plangebied blijft het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde.

Overige gevaarlijke stoffen.

Over de A4 worden behalve GF3 stoffen ook andere gevaarlijke stoffen getransporteerd:

- brandbare vloeistoffen categorieën LF1 en LF2,
- giftige stoffen categorieën LT1, LT2, LT3.

Stofcategorie	Effectafstanden (m)*
LF1	45
LF2	45
LT1	730
LT2	880
LT3	> 4000
GF3	355

Tabel 5: bron: concept Handleiding Risicoanalyse Transport

Het plangebied ligt in het effectgebied van een ongeval met toxische stoffen (LT3) op de A4. In de groepsrisicoberekening en -verantwoording moet rekening worden gehouden met een calamiteit met giftige vloeistoffen.

4. Conclusie

Binnen de veiligheidzone en het plasaandachtsgebied wordt niet gebouwd.

Het groepsrisico blijft ruim onder de oriëntatiewaarde.

In de groepsrisicoberekening is rekening gehouden met de stoffen die worden genoemd in de Crvgs:2012 en de HART.

Bijlagen:

- Rapportage plangebied bestaande situatie, RBM berekening d.d. 19 december 2012
- Rapportage plangebied toekomstige situatie, RBM berekening d.d. 19 december 2012

Rapportage

Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen

Versie: 2.2.0 Build: 503

Releasedatum: 8/24/2012

Datum: 12/19/2012, tijd: 11:11:41 AM

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen	
Omschrijving	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Schiphol	
Totale lengte van de route	2687	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	60	
10-8	227	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	336074	
10-8	1382205	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.2.0 Build: 503	24/08/2012
Parameters	1.2.3	24/08/2012
Weer	1.0	12/19/2012
Scenariobestand	nvt	8/24/2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	8/24/2012
Helpbestand	2.2	8/24/2012
Systeemdatum	-	12/19/2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	100350	465700

Rechtsboven 105350 470700

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen
Omschrijving	Bestaande situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	J.H. van Hooren
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	j.vanhooren@odwh.nl
Bedrijf	ODWH
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

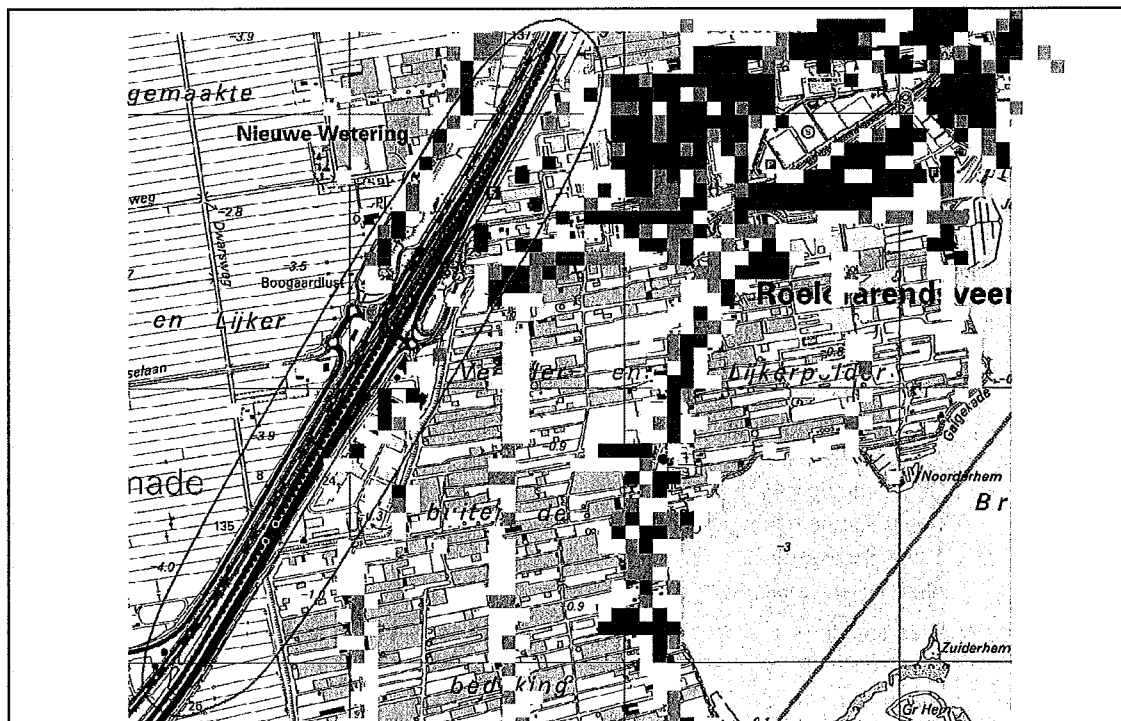
1.4.1 Weer: Schiphol

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Schiphol						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.33						
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	o/o	1.300	0.600	1.800	2.600	0.000	0.000
0:1	o/o	1.200	0.500	1.500	2.400	0.000	0.000
1:1	o/o	2.100	0.600	2.400	4.100	0.000	0.000
1:2	o/o	2.000	0.700	1.900	1.900	0.000	0.000
2:2	o/o	1.300	0.500	1.400	0.900	0.000	0.000
2:3	o/o	1.300	0.800	2.000	1.600	0.000	0.000
3:3	o/o	1.500	0.900	2.900	3.000	0.000	0.000
3:4	o/o	1.200	0.800	3.200	6.300	0.000	0.000
4:4	o/o	1.200	0.800	2.600	9.400	0.000	0.000
4:5	o/o	1.600	0.700	3.000	7.500	0.000	0.000
5:5	o/o	1.200	0.600	2.000	4.500	0.000	0.000
5:6	o/o	1.200	0.600	1.900	3.800	0.000	0.000

Meteo gegevens

Weerstabill		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	0.800	1.600	1.000	0.800	1.900
0:1	o/o	0.000	0.600	1.200	1.300	0.700	1.000
1:1	o/o	0.000	0.700	2.100	3.100	1.200	1.300
1:2	o/o	0.000	0.900	2.400	2.200	1.600	1.500
2:2	o/o	0.000	0.900	1.600	0.700	0.800	1.400
2:3	o/o	0.000	1.100	2.700	1.800	1.300	1.600
3:3	o/o	0.000	1.500	3.800	3.000	1.300	2.100
3:4	o/o	0.000	1.200	4.100	6.000	1.400	1.400
4:4	o/o	0.000	1.200	2.700	5.300	1.000	1.800
4:5	o/o	0.000	1.000	1.800	3.600	0.700	1.300
5:5	o/o	0.000	0.700	1.400	2.400	0.500	1.000
5:6	o/o	0.000	0.900	1.700	1.500	0.600	1.500

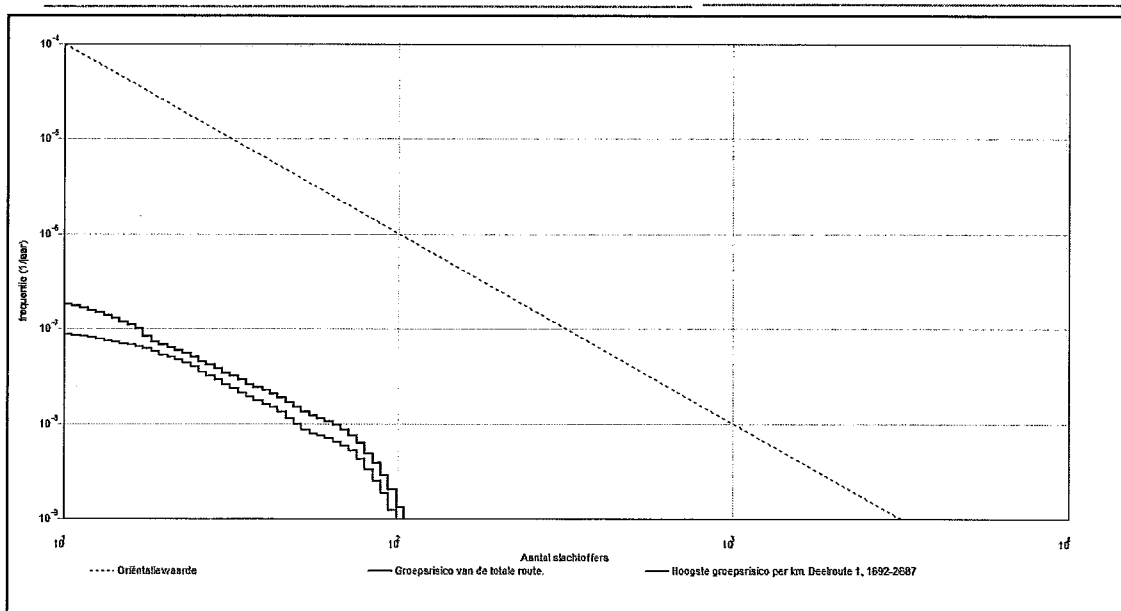
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00004 (67 : 9.7E-009)
Max. N (N:F)	104 (104 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.8E-007 (11 : 1.8E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1692-2687
Normwaarde (N:F)	0.00003 (71 : 5.8E-009)
Max. N (N:F)	98 (98 : 1.2E-009)
Max. F (N:F)	8.8E-008 (11 : 8.8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A4

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
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
LF1 (brandbare vloeistoffen)	4312	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1445	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	17457	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	131	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	260	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT3 (toxische vloeistoffen cat. 3.)	131	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
Lengte	2687	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 5854105#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	8.5714285713	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 5854105#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	21.4285714287	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Evenementen werkweek

6.1 5854105#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	8.5714285713	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen weekend

7.1 5854105#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

Aantal evenementen	21.4285714287	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen

Versie: 2.2.0 Build: 503

Releasedatum: 8/24/2012

Datum: 12/19/2012, tijd: 11:11:41 AM

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen	
Omschrijving	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Schiphol	
Totale lengte van de route	2687	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	60	
10-8	227	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	336074	
10-8	1382205	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.2.0 Build: 503	24/08/2012
Parameters	1.2.3	24/08/2012
Weer	1.0	12/19/2012
Scenariobestand	nvt	8/24/2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	8/24/2012
Helpbestand	2.2	8/24/2012
Systeemdatum	-	12/19/2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	100350	465700

Rechtsboven 105350 470700

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen
Omschrijving	Bestaande situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	J.H. van Hooren
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	j.vanhooren@odwh.nl
Bedrijf	ODWH
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

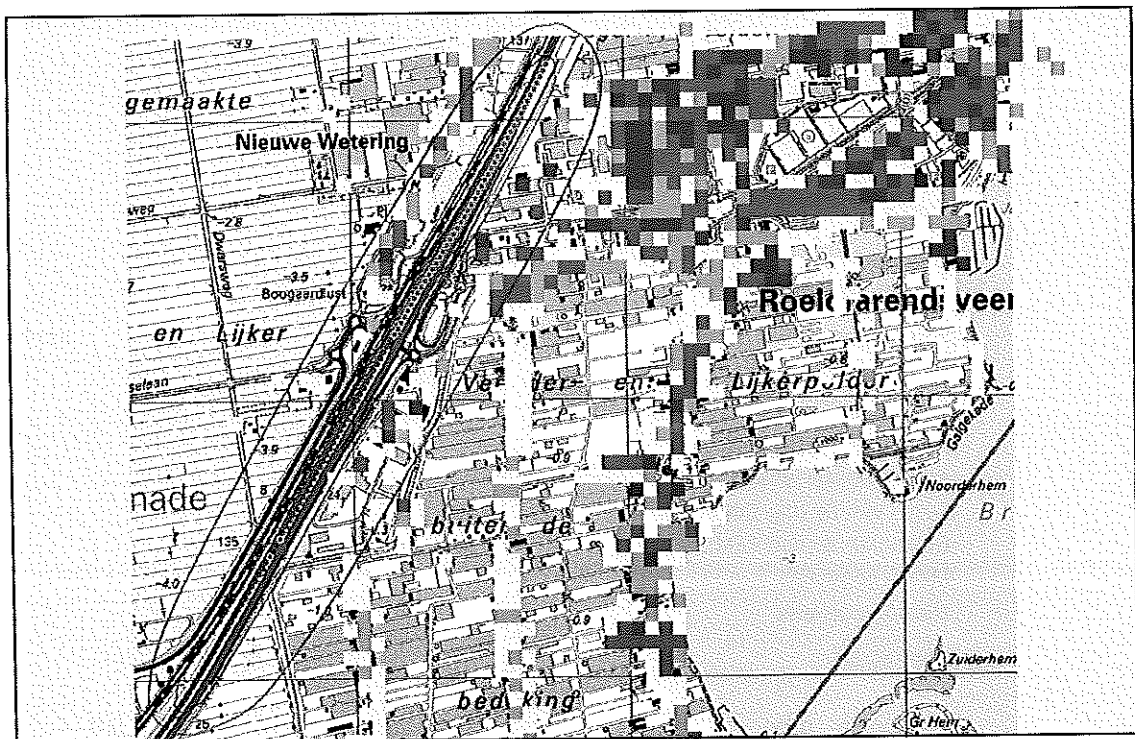
1.4.1 Weer: Schiphol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Schiphol	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.33	
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	o/o 1.300 0.600 1.800 2.600 0.000 0.000	
0:1	o/o 1.200 0.500 1.500 2.400 0.000 0.000	
1:1	o/o 2.100 0.600 2.400 4.100 0.000 0.000	
1:2	o/o 2.000 0.700 1.900 1.900 0.000 0.000	
2:2	o/o 1.300 0.500 1.400 0.900 0.000 0.000	
2:3	o/o 1.300 0.800 2.000 1.600 0.000 0.000	
3:3	o/o 1.500 0.900 2.900 3.000 0.000 0.000	
3:4	o/o 1.200 0.800 3.200 6.300 0.000 0.000	
4:4	o/o 1.200 0.800 2.600 9.400 0.000 0.000	
4:5	o/o 1.600 0.700 3.000 7.500 0.000 0.000	
5:5	o/o 1.200 0.600 2.000 4.500 0.000 0.000	
5:6	o/o 1.200 0.600 1.900 3.800 0.000 0.000	

Meteo gegevens

Weerstabli		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	0.800	1.600	1.000	0.800	1.900
0:1	o/o	0.000	0.600	1.200	1.300	0.700	1.000
1:1	o/o	0.000	0.700	2.100	3.100	1.200	1.300
1:2	o/o	0.000	0.900	2.400	2.200	1.600	1.500
2:2	o/o	0.000	0.900	1.600	0.700	0.800	1.400
2:3	o/o	0.000	1.100	2.700	1.800	1.300	1.600
3:3	o/o	0.000	1.500	3.800	3.000	1.300	2.100
3:4	o/o	0.000	1.200	4.100	6.000	1.400	1.400
4:4	o/o	0.000	1.200	2.700	5.300	1.000	1.800
4:5	o/o	0.000	1.000	1.800	3.600	0.700	1.300
5:5	o/o	0.000	0.700	1.400	2.400	0.500	1.000
5:6	o/o	0.000	0.900	1.700	1.500	0.600	1.500

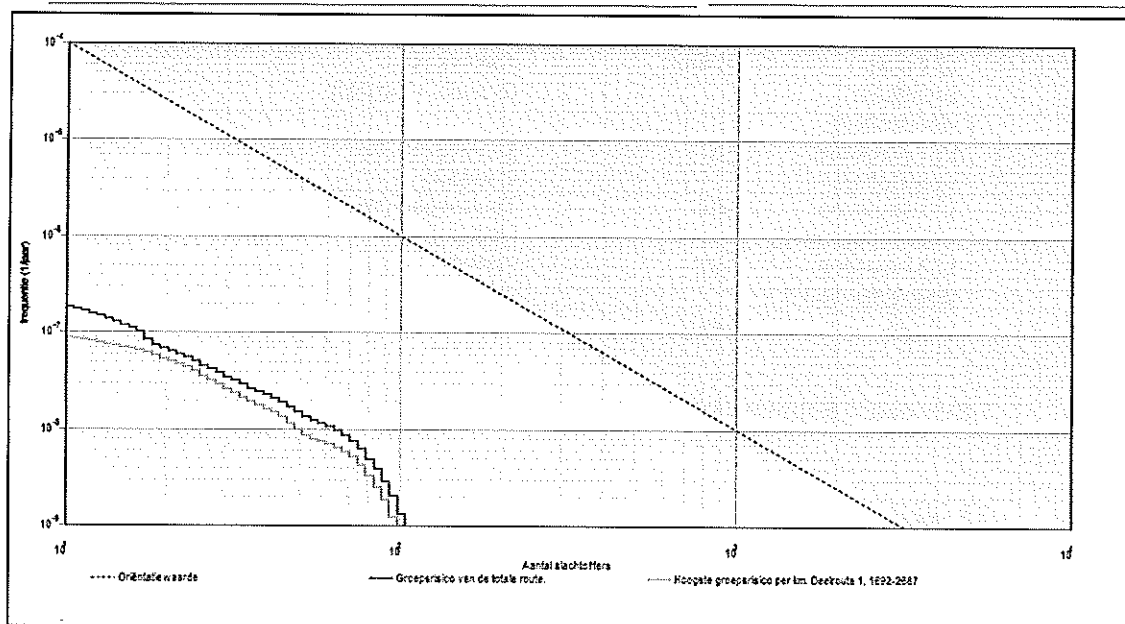
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00004 (67 : 9.7E-009)
Max. N (N:F)	104 (104 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.8E-007 (11 : 1.8E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1692-2687
Normwaarde (N:F)	0.00003 (71 : 5.8E-009)
Max. N (N:F)	98 (98 : 1.2E-009)
Max. F (N:F)	8.8E-008 (11 : 8.8E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A4

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
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
LF1 (brandbare vloeistoffen)	4312	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1445	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	17457	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	131	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	260	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)	131	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
Lengte	2687	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 5854105#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	8.5714285713	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.2 5854105#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	21.4285714287	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Evenementen werkweek

6.1 5854105#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	8.5714285713	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Evenementen weekend

7.1 5854105#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	

Aantal evenementen	21.4285714287	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Rapportage

Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen

Versie: 2.2.0 Build: 503

Releasedatum: 8/24/2012

Datum: 12/19/2012, tijd: 11:23:25 AM

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen	
Omschrijving	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Schiphol	
Totale lengte van de route	2687	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	72	
10-8	235	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	400301	
10-8	1436409	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.2.0 Build: 503	24/08/2012
Parameters	1.2.3	24/08/2012
Weer	1.0	12/19/2012
Scenariobestand	nvt	8/24/2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	8/24/2012
Helpbestand	2.2	8/24/2012
Systeemdatum	-	12/19/2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	100350	465700

Rechtsboven 105350 470700

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Uitwerkingsplan centrumgebied Roelofarendsveen
Omschrijving	Nieuwe situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	19/12/2012
Uitgevoerd door	
Analist	J.H. van Hooren
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	j.vanhooren@odwh.nl
Bedrijf	ODWH
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

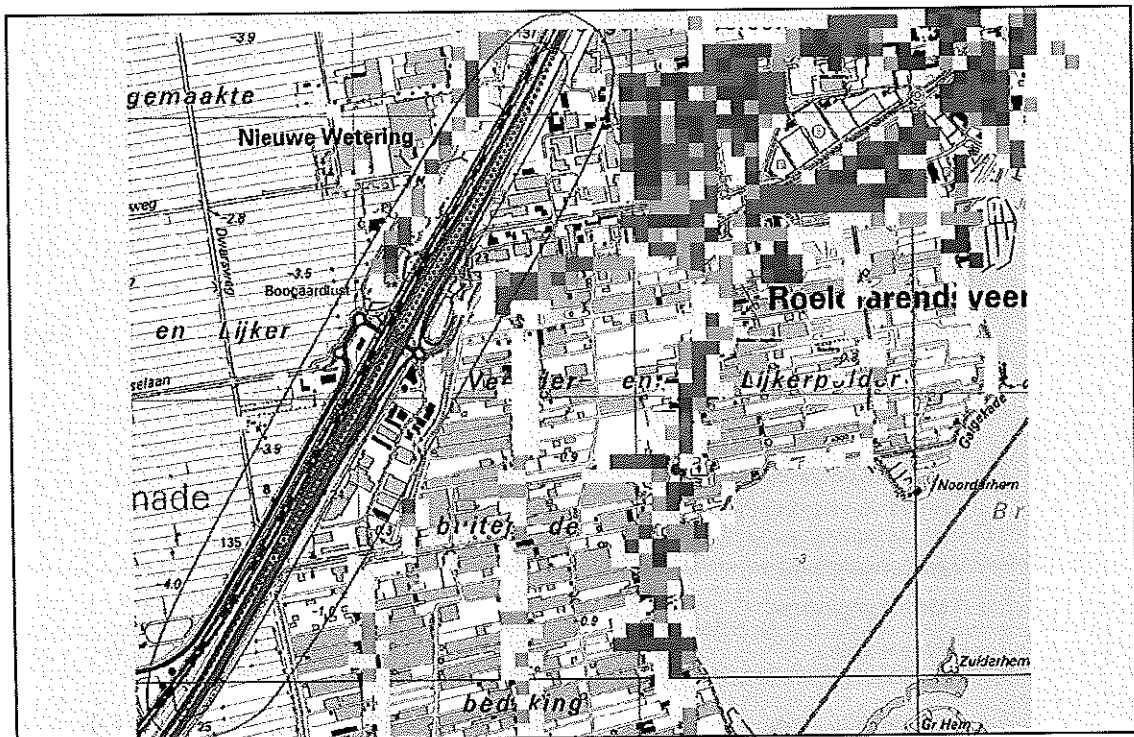
1.4.1 Weer: Schiphol

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Schiphol	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.33	
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	o/o 1.300 0.600 1.800 2.600 0.000 0.000	
0:1	o/o 1.200 0.500 1.500 2.400 0.000 0.000	
1:1	o/o 2.100 0.600 2.400 4.100 0.000 0.000	
1:2	o/o 2.000 0.700 1.900 1.900 0.000 0.000	
2:2	o/o 1.300 0.500 1.400 0.900 0.000 0.000	
2:3	o/o 1.300 0.800 2.000 1.600 0.000 0.000	
3:3	o/o 1.500 0.900 2.900 3.000 0.000 0.000	
3:4	o/o 1.200 0.800 3.200 6.300 0.000 0.000	
4:4	o/o 1.200 0.800 2.600 9.400 0.000 0.000	
4:5	o/o 1.600 0.700 3.000 7.500 0.000 0.000	
5:5	o/o 1.200 0.600 2.000 4.500 0.000 0.000	
5:6	o/o 1.200 0.600 1.900 3.800 0.000 0.000	

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	o/o	0.000	0.800	1.600	1.000	0.800	1.900
0:1	o/o	0.000	0.600	1.200	1.300	0.700	1.000
1:1	o/o	0.000	0.700	2.100	3.100	1.200	1.300
1:2	o/o	0.000	0.900	2.400	2.200	1.600	1.500
2:2	o/o	0.000	0.900	1.600	0.700	0.800	1.400
2:3	o/o	0.000	1.100	2.700	1.800	1.300	1.600
3:3	o/o	0.000	1.500	3.800	3.000	1.300	2.100
3:4	o/o	0.000	1.200	4.100	6.000	1.400	1.400
4:4	o/o	0.000	1.200	2.700	5.300	1.000	1.800
4:5	o/o	0.000	1.000	1.800	3.600	0.700	1.300
5:5	o/o	0.000	0.700	1.400	2.400	0.500	1.000
5:6	o/o	0.000	0.900	1.700	1.500	0.600	1.500

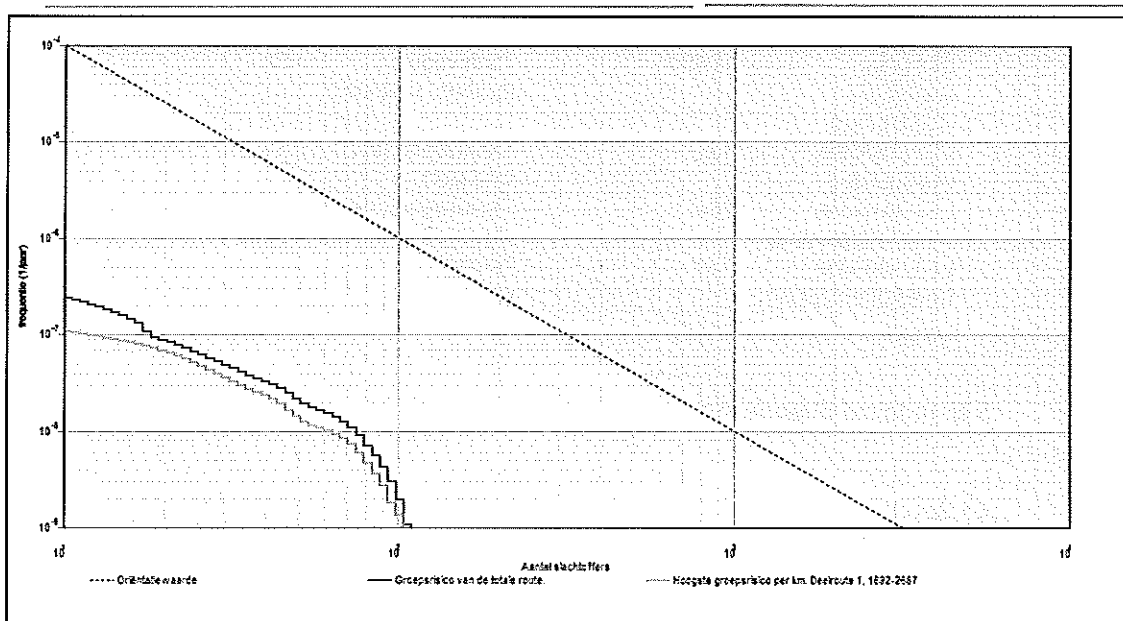
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0.00006 (67 : 1.4E-008)
Max. N (N:F)	109 (109 : 1.1E-009)
Max. F (N:F)	2.4E-007 (11 : 2.4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1692-2687
Normwaarde (N:F)	0.00004 (71 : 8.3E-009)
Max. N (N:F)	104 (104 : 1.3E-009)
Max. F (N:F)	1.1E-007 (11 : 1.1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A4

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
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
LF1 (brandbare vloeistoffen)	4312	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2162	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	17457	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	131	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	260	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)	131	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
Lengte	2687	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	populatie nieuwe woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	480	
Nacht	960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10000	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	gemengd gebied met bedrijven	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	37383872	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	37383952	
Oppervlak	10000	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data RBM

5.3 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10000	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 5854105#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	8.5714285713	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	5284.88	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

5.5 5854105#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	21.4285714287	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	gemengd gebied met bedrijven	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	37383872	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	37383952	
Oppervlak	10000	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 Bedrijven continudienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven continudienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.05	
Nacht	0.01	
Oppervlak	10000	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 5854105#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p0	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	8.5714285713	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0	
Nacht	4	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend**9.1 5854105#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5854105#1p1	
Omschrijving	sporta	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4919.69453843898	
Nacht	4919.69453843898	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0.07	
Nacht	0.01	
Aantal evenementen	21.4285714287	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	5284.88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

