

7. **Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes**

Tauw

Kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V02-NL

28 juni 2010

Externe veiligheid

Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes

28 juni 2010

Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes

Risicoberekening transport gevaarlijke stoffen

Verantwoording

Titel	Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes
Opdrachtgever	BEL Combinatie
Projectleider	ing. G.J. (Gijs) Duijst
Auteur(s)	ing. A.M.G. (Matthew) Deijn
Projectnummer	4711326
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	28 juni 2010
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon.....	5
1 Inleiding	9
2 Wettelijk Kader	11
2.1 Plaatsgebonden risico.....	11
2.2 Groepsrisico.....	11
3 Uitgangspunten risicoanalyse	13
3.1 Uitgangspunten Transportroute	13
3.1.1 Traject	13
3.1.2 Zichtjaren	13
3.1.3 Transportcijfers	14
3.1.4 Algemene invoerparameters	14
3.1.5 Wegspecifieke invoerparameters.....	15
3.2 Bebouwingsgegevens.....	15
3.2.1 Woningbouw en industrieterrein	15
3.2.2 Overige objecten.....	16
3.2.3 Planontwikkeling	17
4 Resultaten.....	19
4.1 Plaatsgebonden Risico	19
4.2 Groepsrisico.....	21
5 Conclusie.....	23

Bijlage(n)

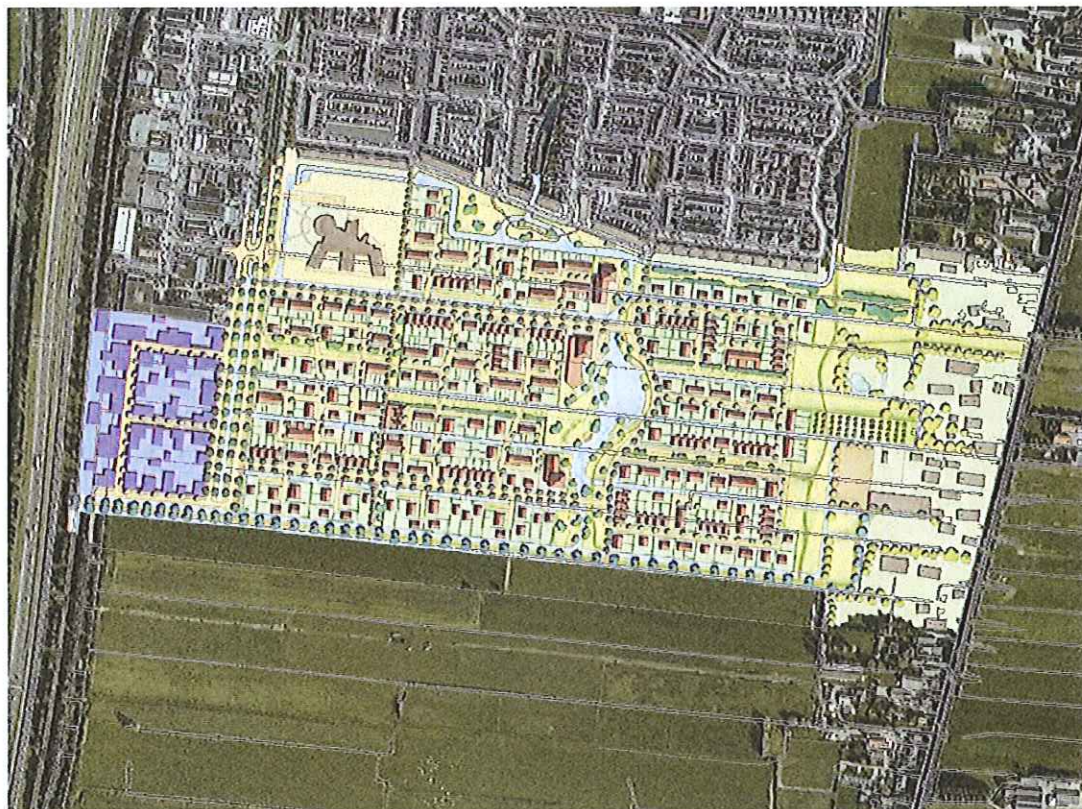
1. RBM II rapportage van de resultaten

Kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V02-NL

1 Inleiding

De gemeente Eemnes is voornemens om het gebied Zuidbuurt/Zuid[polder te ontwikkelen. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In het kader van deze bestemmingsplanwijzigingsprocedure dient een onderzoek naar de Externe veiligheid te worden uitgevoerd. Tauw heeft hiervoor in een eerdere fase een kwalitatieve beschouwing (met kenmerk N001-4552402EHT-mey-V01-NL d.d. 26 juni 2008) uitgevoerd. Uit deze kwalitatieve beschouwing is gebleken dat het plangebied binnen de 200 meter van de rijksweg A27 met structureel transport van gevaarlijke stoffen is gelegen. Hiervoor dient conform de 'circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' nadere toetsing plaats te vinden. Onderhavig rapport behandelt de berekening met betrekking tot het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van het transport van gevaarlijke stoffen.

De ligging van het plangebied is in figuur 1.1 weergegeven. In het plangebied is het voornemen om in totaal 500 woningen en 3,5 hectare bedrijfsruimte te ontwikkelen. Ten westen van het plangebied loopt de rijksweg A27.



Figuur 1.1 Weergave plangebied Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes

2 Wettelijk Kader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Voor beide categorieën is een verschillende Wet- en regelgeving van toepassing.

Het huidige beleid voor transport van gevaarlijke stoffen is afkomstig uit de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' van 2004 (circulaire RNVGS). Naast de circulaire RNVGS, geldt ook de 'Wijziging en verlenging circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' van 2008.

Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen, zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen (zie figuur 2.1). Voor het PR zijn grenswaarden voor kwetsbare objecten vastgesteld en richtlijnen voor beperkt kwetsbare objecten. Voor nieuwe situaties is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon 1×10^{-6} / jaar (één op één miljoen). Dit betekent dat bij nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich kwetsbare objecten, zoals woningen tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting of transportroute bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} contour als richtlijn.

2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is de cumulatieve kans per jaar dat tenminste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt berekend aan de hand van de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute. De uitkomst van deze berekening geeft de punten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Het groepsrisico wordt weergegeven in een f/N-curve, waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Figuur 2.1 illustreert dit.

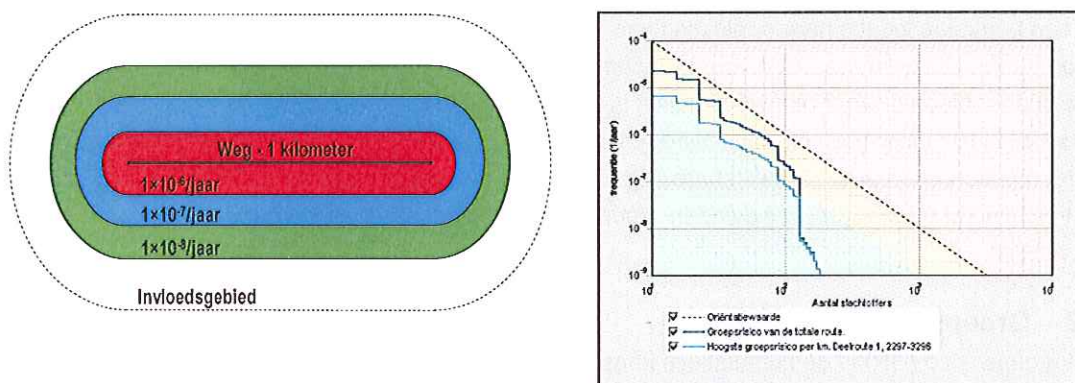
De kromme lijnen geven de verschillende scores van het groepsrisico weer. De rechte lijn geeft de oriëntatiewaarde (OW) van het groepsrisico weer. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde en/of een toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie, moet verantwoording worden afgelegd.

De verantwoording van het groepsrisico houdt in, dat naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Bij de verantwoording dient de regionale brandweer om advies gevraagd te worden.

Met de verschijning van de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico', is een aanzet gegeven aan gemeenten hoe met deze plicht om te gaan. Met de verantwoordingsplicht wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel als mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident.

De verantwoordingsplicht behelst onder meer de volgende aspecten:

- Ligging curven van het groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriëntatiewaarde
- Toename GR ten opzichte van de 0-situatie
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
- De mogelijkheden van de bestrijdbaarheid
- Nut en noodzaak van de ontwikkeling
- Het tijdsaspect



Figuur 2.1 Weergave plaatsgebonden risicocontouren bij transport en voorbeeld groepsrisicocurve

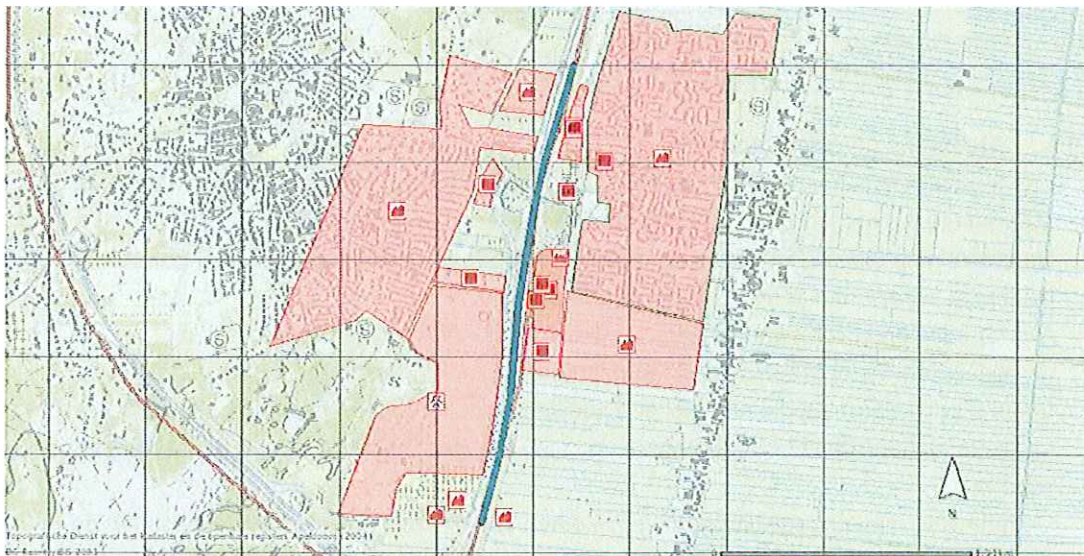
3 Uitgangspunten risicoanalyse

De risicoanalyse is uitgevoerd conform de Circulaire risiconormering, vervoer gevaarlijke stoffen en de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico. De berekeningen zijn verricht met het programma RBM II, versie 1.3.

3.1 Uitgangspunten Transportroute

3.1.1 Traject

De rijksweg A27 zijn ter hoogte van het plangebied beschouwd. Om een goede berekening van het hoogste groepsrisico per km van de A27 te kunnen maken, is aan beide zijden van het plangebied 1 km doorgetrokken inclusief aanliggende bebouwing. Figuur 3.1 is een uitsnede uit het model, waarbij het traject (zwart met blauwe markering) is weergegeven. De rode vlakken duiden op de modellering van de bebouwing.



Figuur 3.1 Uitsnede risicoberekeningsmodel met beschouwde traject

3.1.2 Zichtjaren

Voor zowel de huidige situatie als het jaar van realisatie, is uitgegaan van verkeersintensiteiten van 2010. Als doorkijk naar de toekomst is uitgegaan van 2020.

3.1.3 Transportcijfers

Tabel 3.1 geeft de aantallen transporten, opgesplitst per stofcategorie. Voor de rijksweg A27 is uitgegaan van de meest recente cijfers van Rijkswaterstaat, zoals aangegeven in de toekomstverkenning gevaarlijke stoffen over de weg 2007 ¹. Intensiteiten tussen knooppunt Eemnes en afrit 36 Almere Stad zijn gebruikt. De intensiteiten van 2010 zijn een logaritmische interpolatie tussen 2006 en 2020.

Tabel 3.1 Transportcijfers per jaar en categorie

Jaartal	Aantallen transporten gevaarlijke stoffen A27			
Categorie	LF1	LF2	LT2	GF3
2006 – Telling	3332	3049	8	1321
2010 – Huidige situatie	3468	3173	9	1321
2020 – Toekomstige situatie	3831	3505	12	1321
Groeipercentage per jaar tot 2020	1,0%	1,0%	2,7%	0,0%

3.1.4 Algemene invoerparameters

Over de transporten is geen specifieke informatie bekend. Daarom is voor wat betreft algemene invoerparameters uitgegaan van de standaardwaarden uit RBM II:

- De verhouding tussen het aantal transporten overdag en 's nachts is 70/30
- De fractie transporten in de werkweek bedraagt 100 %
- Afscherming in de vorm van tunnels, viaducten, geluidsschermen et cetera is niet gemodelleerd. De berekening met RBM II maakt namelijk geen gebruik van deze factoren. Eventuele afscherming die er is zal een positief effect hebben op het risico. De gehanteerde methode, genoodzaakt door de beperking in RBM II, gaat hierdoor uit van een worst-case situatie
- De gebruikte meteorologische gegevens komen van het weerstation Soesterberg met de defaultinstellingen voor dit station

¹ Dit document hanteert meerdere scenario's. Voor de toekomst is uitgegaan van het Global Economie (GE) scenario.

3.1.5 Wegspecifieke invoerparameters

Voor wat betreft de overige invoerparameters in RBM II zijn de standaardwaarden uit RBM II gehanteerd voor een snelweg. Tabel 3.2 geeft een overzicht van deze parameters

Tabel 3.2 Wegspecifieke parameters

parameter	A27
Wegtype	Snelweg
Wegbreedte	37 m
Ongevalfrequentie	$8,3 \cdot 10^{-8}$ / jaar

3.2 Bebouwingsgegevens

De bezetting in het gebied rondom de te beschouwen wegtraject en de bezetting in het plangebied is uitgewerkt in RBM II. De inventarisatie en modellering van bebouwing in het gebied volgt uit de Handreiking verantwoordingsplicht Groepsrisico (HVGR) en de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. De bebouwing is geïnventariseerd en gemodelleerd tot op ongeveer 1 km vanaf de as van de snelweg. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen is 325 m. Het gehele invloedsgebied is dus geïnventariseerd.

3.2.1 Woningbouw en industrieterrein

De woningen en industrieterrein zijn gemodelleerd op basis van de functie in het desbetreffende gebied. De bezettingsgraden volgen uit de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico.

Het gebied rond de A27 bestaat voornamelijk uit gewone woonwijken en industrie/bedrijvigheid. De dichtheden uit de Handreiking gecombineerd met een dag- en nachtbezetting zijn gegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3 gemodelleerde dichtheden, conform Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico

Type	Uit Handreiking	Dichtheid	Bezettingsgraad	
			Dag	Nacht
Gewone woonwijk	Rustige woonwijk	25 pers/ha	50%	100%
Agrarisch	Incidentele woonbebouwing	5 pers/ha	100%	100%
Bedrijf/industrie	Industriegebied Midden	40 pers/ha	100%	0%

3.2.2 Overige objecten

De risicokaart geeft aan dat in de omgeving van het plangebied een aantal kwetsbare objecten staan. Dit zijn bijvoorbeeld scholen, ziekenhuizen, winkels, hotels en recreatie- / sportgebieden. Ze zijn geïnventariseerd tot op 325 m vanaf de weg, aangezien de 1×10^{-8} /jaar risicocontour binnen deze afstand valt. Losse objecten hebben een verwaarloosbare invloed op het groepsrisico buiten de 10^{-8} contour. Deze objecten zijn opgesomd in tabel 3.5. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Bedrijven zijn als bedrijven dagdienst gemodelleerd; wanneer continue dienst voor de hand ligt, zoals bij tankstations, is hier voor gekozen
- Winkels zijn gemodelleerd als bedrijven dagdienst
- Voor het sportterrein is gebruik gemaakt van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, deel 6. Deze bevat een percentage van personen die zich buiten bevinden, op basis van kentallen. Het sportterrein is ingeschat als extensief gebruikt terrein waar 95% zich buiten bevindt
- Overige objecten zijn gemodelleerd als Evenementen Weekdagen, omdat ze niet gedurende de gehele nacht bezet zijn, maar wel een gedeelte van de avond. Ze zijn gemodelleerd conform onderstaande uitgangspunten:
 - Frequentie van 'evenementen' is 0,9998 per dag (de maximale optie in RBM II, het benaderd 'elke dag geopend')
 - Tijdsduur van de 'evenementen' is 12 uur per dag (06:00 tot 18:00 uur) en 04.00 uur 's- nachts (18:00 tot 22:00 uur).
 - Fractie buitenshuis is per object bepaald
 - Opening in het weekend is niet gemodelleerd, omdat dit geen invloed heeft op het groepsrisico. De transporten zijn namelijk (standaard) gemodelleerd op 100% gedurende de werkdagen

Tabel 3.4 Overige kwetsbare objecten

Van Risicokaart	Omschrijving type bebouwing	Max Personen	Modellering	Adres
Dagbesteding Sherpa	Dagverblijf	100	Bedrijven dagdienst	Vlierberg 4
Van Bragt	Verpleegtehuis	2	Bedrijven dagdienst	Bramenberg 10
Servicestation "Koot"	Tankstation	2	Bedrijven continue	Bramenberg 2
Manege Schildknecht	Pensions/nachtverblijven	90	Woonbebouwing	Noordersingel 26
Restaurant Eemland	Restaurant	270	Bedrijven dagdienst	Laarderweg 74
Kringloopcentrum Eemnes	Winkel	15	Bedrijven dagdienst	Zuidersingel 4
Goyer Golf & Country	Golfbaan	500	Evenement	Beukenlaan 1-2

Kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V02-NL

Van Risicokaart	Omschrijving type bebouwing	Max Personen	Modellering	Adres
club				

3.2.3 Planontwikkeling

In het plangebied is het voornemen om in totaal 500 woningen en 3,5 hectare bedrijfsruimte te ontwikkelen. Bij de resultaten is het risico (plaatsgebonden en groepsrisico) voor de huidige situatie en de toekomstige situatie gegeven. Voor de personendichtheid van de 500 woningen in het plangebied is conform de Handreiking verantwoording groepsrisico uitgegaan van 2,4 bewoners per woning. Voor het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein zijn dezelfde uitgangspunten aangehouden als in tabel 3.3 is vermeld.

Kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V02-NL

4 Resultaten

De berekeningen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, zijn uitgevoerd met het landelijk erkende risicoberekeningsprogramma voor transport, RBM II versie 1.3. Er zijn verschillende scenario's doorerekend om de gevolgen van de planontwikkeling van het transport te kunnen toetsen.

4.1 Plaatsgebonden Risico

De berekening van het plaatsgebonden risico is uitgevoerd voor de jaren 2010 en 2020. Het jaar 2010 geeft een beeld van het risico ten tijden van de realisatie van het plan. Het jaar 2020 geeft een beeld van het risico bij de autonome ontwikkeling van het transport en de realisatie van het plan.

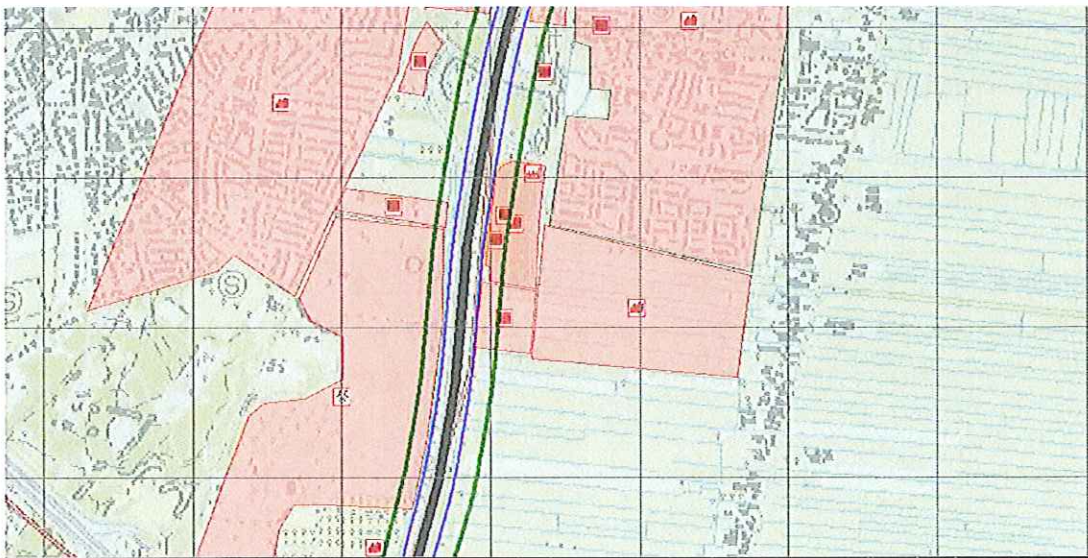
De figuren 4.1 en 4.2 geven de PR-contouren voor respectievelijk de realisatiecijfers van 2010 en de autonome ontwikkeling voor 2020. Met groen is de 10^{-8} contour weergegeven, met blauw de 10^{-7} risicocontour. Tabel 4.1 geeft de afstanden van deze risicocontouren aan. De landelijke norm voor het plaatsgebonden risico, de 1×10^{-6} contour, wordt niet berekend vanwege de relatief lage transportcijfers. Daarmee wordt zowel in 2010 als in 2020 voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico.

Tabel 4.1 Plaatsgebonden Risicocontouren in 2010 en 2020

PR contour	In figuur	2010	2020
1×10^{-7}	Blauw	42	49
1×10^{-8}	Groen	112	115



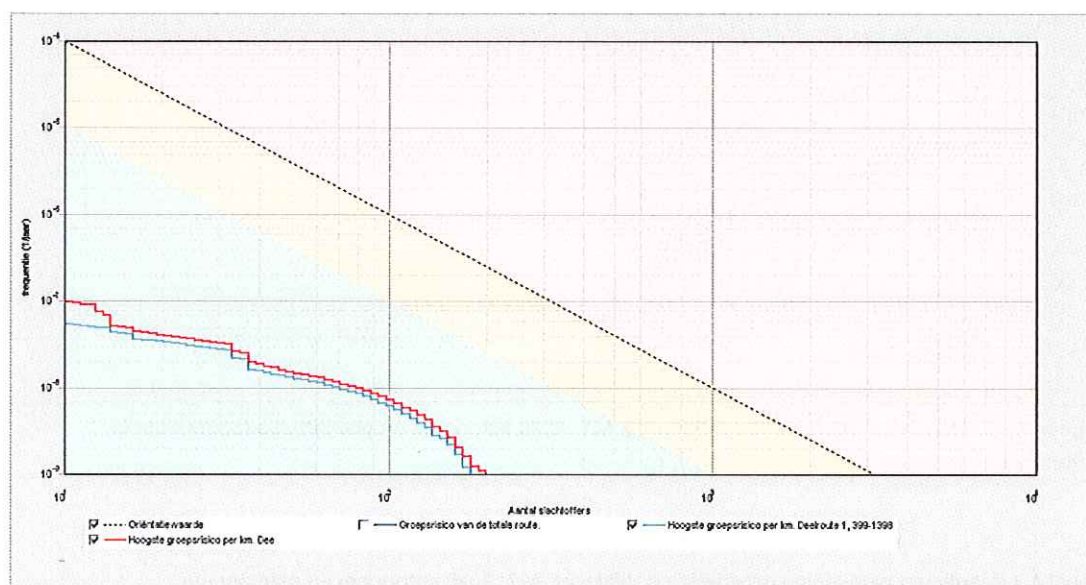
Figuur 4.1 PR-contouren bij transportcijfers 2010. De groene contour om de wegen is de 10^{-8} risicocontour. De donkerblauwe lijn om de weg is de 10^{-7} risicocontour.



Figuur 4.2 PR-contouren bij transportcijfers 2020. De groene contour om de weg is de 10^{-8} risicocontour. De donkerblauwe lijn om de weg is de 10^{-7} risicocontour.

4.2 Groepsrisico

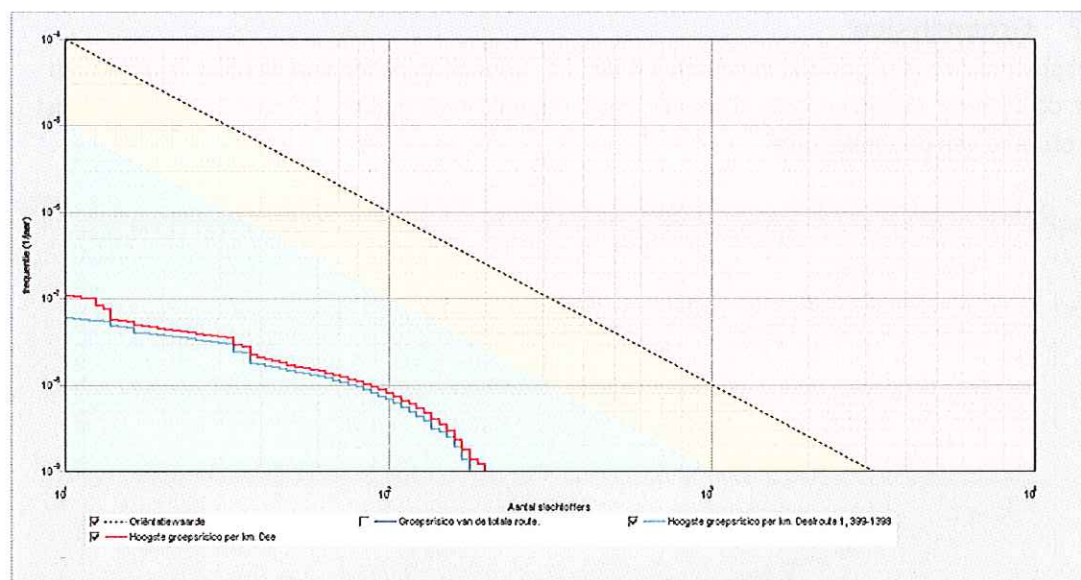
Het groepsrisico is uitgewerkt in figuren 4.3 t/m 4.6. Voor de bepaling van dit risico is uitgegaan van de bijdrage van de hoogste kilometer, zoals bepaald in de figuren 4.1 en 4.2, aangevuld met de bijdrage van de totale route.



Figuur 4.3 Groepsrisico-curve voor de Rijksweg A27: 2010 huidige- en plansituatie (blauwe lijn is huidige en rode lijn is plansituatie)

Tabel 4.2 Resultaten berekening groepsrisico Rijksweg A27: 2010 huidige- en plansituatie

Wegvak	Normwaarde	Maximum aantal slachtoffers	Maximum frequentie
Rijksweg A27, huidige situatie	0,00007 (109 : $5,6 \cdot 10^{-9}$)	179	$5,4 \cdot 10^{-8}$
Rijksweg A27, plansituatie	0,00008 (122 : $5,4 \cdot 10^{-9}$)	199	$9,7 \cdot 10^{-8}$



Figuur 4.4 Groepsrisico-curve voor de Rijksweg A27: 2020 autonoom en plansituatie (blauwe lijn is autonoom en rode lijn is plansituatie)

Tabel 4.3 Resultaten berekening groepsrisico Rijksweg A27: 2020 autonoom en plansituatie

Wegvak	Normwaarde	Maximum aantal slachtoffers	Maximum frequentie
Rijksweg A27, autonoom	0,00007 (109 : $6,2 \cdot 10^{-9}$)	179	$5,9 \cdot 10^{-8}$
Rijksweg A27, plansituatie	0,00009 (122 : $6,0 \cdot 10^{-9}$)	199	$1,1 \cdot 10^{-7}$

Het groepsrisico overschrijdt niet de oriëntatiewaarde (de normwaarde is maximaal 0,00009 ten opzichte van oriëntatiewaarde 0,01). Er is wel een lichte toename van het groepsrisico ten gevolge van de planontwikkeling (maximaal 0,00002). Bij een toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie, moet verantwoording worden afgelegd.

De verantwoording van het groepsrisico houdt in, dat naast de rekenkundige hoogte van het GR, tevens rekening dient te worden gehouden met een aantal kwalitatieve aspecten. Hiertoe behoren met name de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Bij de verantwoording dient de regionale brandweer om advies gevraagd te worden.

5 Conclusie

Ten bate van het vaststellen van het bestemmingsplan voor de Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes, heeft Tauw berekeningen uitgevoerd om het effect op de externe veiligheid te bepalen. Voor wat betreft transport van gevaarlijke stoffen is verkeer op de rijksweg A27 beschouwd. De voorgenomen ontwikkelingen zijn deels binnen het invloedsgebied van de rijksweg A27 gelegen.

Het transport levert zowel in 2010 als in 2020 geen plaatsgebonden 1×10^{-6} risicocontour op. Hierdoor wordt zowel in de huidige als toekomstige situatie voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico.

Het groepsrisico langs de rijksweg A27 is het hoogst in de plansituatie in het jaar 2020, vanwege de toename van het transport van gevaarlijke stoffen en de realisatie van bedrijven binnen de risicocontour. Het risico ligt onder de oriëntatiewaarde (de normwaarde is maximaal 0,00009 ten opzichte van oriëntatiewaarde 0,01), maar er is wel een lichte toename van het groepsrisico ten gevolge van de planontwikkeling (maximaal 0,00002) berekend. Bij een toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie, moet verantwoording worden afgelegd.

Kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V02-NL

Bijlage

1

RBM II rapportage van de resultaten

Rapportage

Rijksweg A27 2010 huidig

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-6-2010, tijd: 7:59:13

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Rijksweg A27 2010 huidig	
Omschrijving	Rijksweg A27 2010 huidig	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2397	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	42	
10-8	112	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	206602	
10-8	575575	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	4-6-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	141376	471048

Rechtsboven 151376 481048

1.4 Algemene gegevens

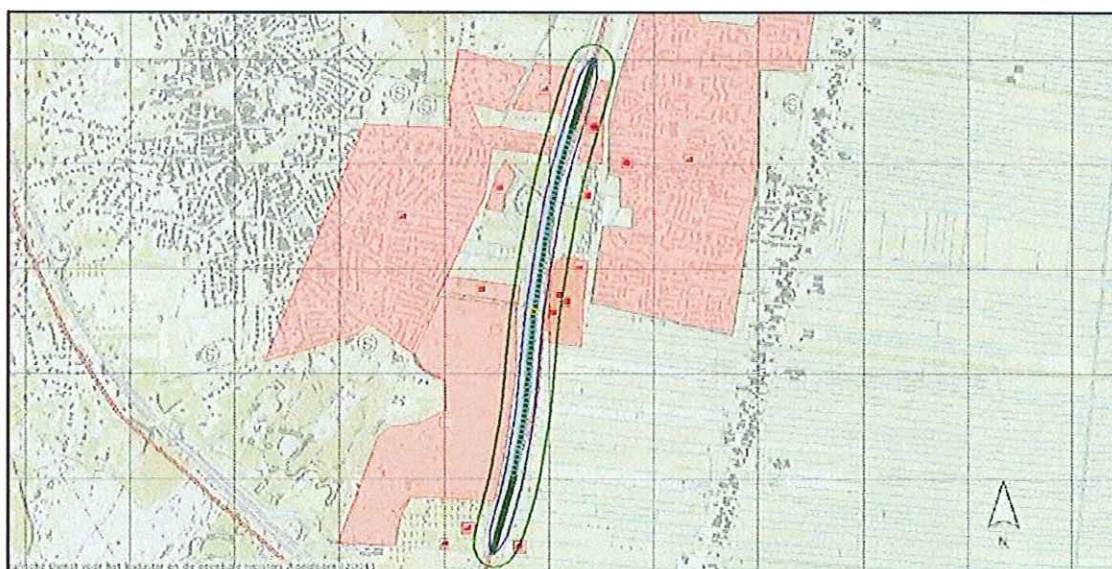
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijksweg A27 2010 huidig
Omschrijving	2010 huidig
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	4711326
Datum afronding	07/04/2010
Uitgevoerd door	
Analist	AMD
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	TAUW BV
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	BEL combinatie
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: 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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	2,000	1,500
0:1	3,700	1,700
1:1	2,200	1,200
1:2	2,300	1,100
2:2	1,600	1,000
2:3	1,300	1,300
3:3	1,500	2,000
3:4	1,700	2,500
4:4	1,400	1,600
4:5	1,500	1,600
5:5	1,600	1,300
5:6	1,000	1,100
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	1,000	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

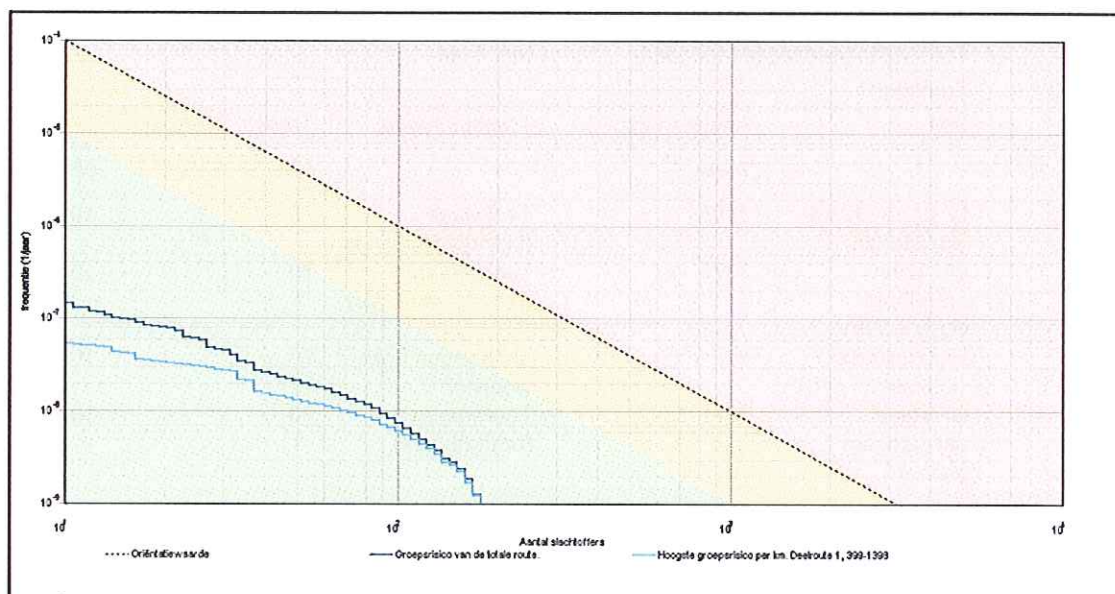
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00008 (88 : 1,1E-008)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-007 (11 : 1,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 399-1398
Normwaarde (N:F)	0,00007 (109 : 5,6E-009)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,4E-008 (11 : 5,4E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rijksweg A27

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	2010	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	37	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145709,64	474496,32	
145554,27	473991,80	
145517,58	473826,69	
145471,72	473579,03	
145422,80	473273,28	
145383,05	472814,66	
145324,96	472484,45	

145233,23	472154,24			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	3468	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3173	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	9	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1375	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Woongebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 1	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
146770,76	474742,88	
146724,46	474447,18	
146506,42	474450,17	
146501,65	474000,96	
146377,38	473183,65	
145698,67	473341,37	
145755,91	473705,84	
145897,09	473694,48	
145903,06	473791,55	
145835,85	473794,54	
145835,85	473933,43	
145784,70	473953,16	
145783,58	474208,23	
145827,72	474397,67	
145945,01	474777,46	
146056,89	474751,84	
146207,73	474724,96	
146224,15	474678,66	
146304,80	474680,16	
146476,55	474659,25	
146540,77	474763,79	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,04984E006	m†
-----------	-------------	----

5.2 Woongebied 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 2	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145525,52	474130,30	
145498,30	474045,26	
145226,15	474075,87	
145192,13	473854,75	
144841,73	473102,93	
144637,62	473239,00	
144588,37	473190,08	
144144,34	473058,70	
144617,21	474191,54	
145025,44	474171,13	
145019,31	474311,97	
145066,26	474550,78	
145388,76	474460,97	
145284,66	474250,73	
145119,33	474295,64	
145172,40	474177,25	
145270,37	474177,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	827350	m†

5.3 Manege Schildknecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Manege Schildknecht	
Omschrijving	Manege	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145751,43	474224,07	
145751,43	474146,61	
145673,98	474146,61	
145673,98	474224,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75	

Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6000	m†

5.4 Woongebied 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 4	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145385,07	472209,64	
145384,61	472146,60	
145327,93	472147,48	
145327,93	472208,96	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3543,5	m†

5.5 Woongebied 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 5	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145143,10	472292,15	
145143,56	472236,99	
145079,13	472237,45	
145078,20	472292,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3551,89	m†

5.6 Woongebied 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 6	
Omschrijving	Regulier woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145018,56	472205,97	
145019,53	472176,70	
144989,77	472177,19	
144989,28	472205,97	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	856,647	m†

5.7 Woongebied 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 7	
Omschrijving	Incidentele woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145616,77	474456,03	
145557,21	474243,84	
145432,50	474255,01	
145320,83	474264,32	
145426,92	474480,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47424,2	m†

6 Bedrijven dagdienst**6.1 Bedrijven dagdienst**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145788,82	474388,28	
145762,60	474291,58	
145753,08	474005,39	
145630,03	474020,15	
145701,96	474283,39	
145746,21	474401,39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56197504	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56201584	
Oppervlak	30993,1	m ²

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145685,49	473538,42	
145663,68	473344,91	
145651,42	473129,61	
145497,43	473152,77	
145501,52	473201,83	
145482,44	473207,28	
145519,24	473515,25	
145543,76	473543,87	
145575,11	473554,77	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56201664	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	56201984	
Oppervlak	66372,4	m†

6.3 Dagbesteding Sherpa

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dagbesteding Sherpa	
Omschrijving	Dagverblijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145535,34	473306,63	
145535,34	473275,01	
145503,72	473275,01	
145503,72	473306,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1000	
Nacht	56202304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56202384	
Oppervlak	999,98	m†

6.4 Van Bragt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Bragt	
Omschrijving	Verpleegtehuis	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145566,37	473388,14	
145566,37	473355,94	
145534,16	473355,94	
145534,16	473388,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,28	
Nacht	56202704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56202784	
Oppervlak	1037,02	m†

6.5 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145357,10	473417,28	
145350,33	473334,74	
144982,33	473391,57	
145013,45	473463,28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56203104	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56203184	
Oppervlak	28415,2	m†

6.6 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145337,58	473946,04	
145304,07	473882,75	
145287,32	473847,39	
145278,02	473772,94	
145192,40	473787,83	
145247,24	473949,43	
145288,26	474020,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	175806944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	175807024	
Oppervlak	17070,3	m†

6.7 Restaurant Eemland

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Restaurant Eemland	
Omschrijving	Restaurant	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145897,01	474026,61	
145897,01	473981,89	
145852,29	473981,89	
145852,29	474026,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1350	
Nacht	175807344	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	175807424	
Oppervlak	2000	m ²

6.8 Kringloopcentrum Eemnes

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kringloopcentrum Eemnes	
Omschrijving	Winkel	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145697,86	473860,94	
145693,55	473853,89	
145692,37	473837,82	
145667,29	473838,60	
145667,29	473844,48	
145674,74	473844,09	
145675,91	473860,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	323	
Nacht	175807744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	175807824	
Oppervlak	464,668	m ²

7 Bedrijven continue

7.1 Servicestation Koot Bramenberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Servicestation Koot Bramenberg	
Omschrijving	Tankstation	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145661,56	473527,24	
145661,56	473495,62	
145629,94	473495,62	
145629,94	473527,24	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1000	m ²

8 Evenementen werkweek

8.1 Goyer Golf & Country club

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Goyer Golf & Country club	
Omschrijving	Golfbaan	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145341,15	473327,10	
145337,73	473012,32	
145310,35	472796,76	
145286,40	472615,42	
145238,50	472396,44	
144944,25	472410,13	
144838,18	472410,13	
144790,28	472324,59	
144766,33	472184,30	
144492,61	472194,57	
144684,21	472704,38	
144738,96	472748,86	
144872,27	472762,19	
145005,84	472827,55	
145005,84	472967,84	

144896,35	473022,58	
144855,29	473097,85	
144978,47	473368,16	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,95	
Nacht	0,19	
Aantal evenementen	0,9998	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	12	
Nacht	4	
Oppervlak	513312	m ²

Rapportage

Rijksweg A27 2010 plan

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-6-2010, tijd: 8:09:41

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Rijksweg A27 2010 plan	
Omschrijving	Rijksweg A27 2010 plan	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2397	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	42	
10-8	112	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	206602	
10-8	575575	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	4-6-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	141376	471048

Rechtsboven 151376 481048

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijksweg A27 2010 plan
Omschrijving	2010 plan
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	4711326
Datum afronding	07/04/2010
Uitgevoerd door	
Analist	AMD
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	TAUW BV
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	BEL combinatie
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: 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		

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

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	1,000	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

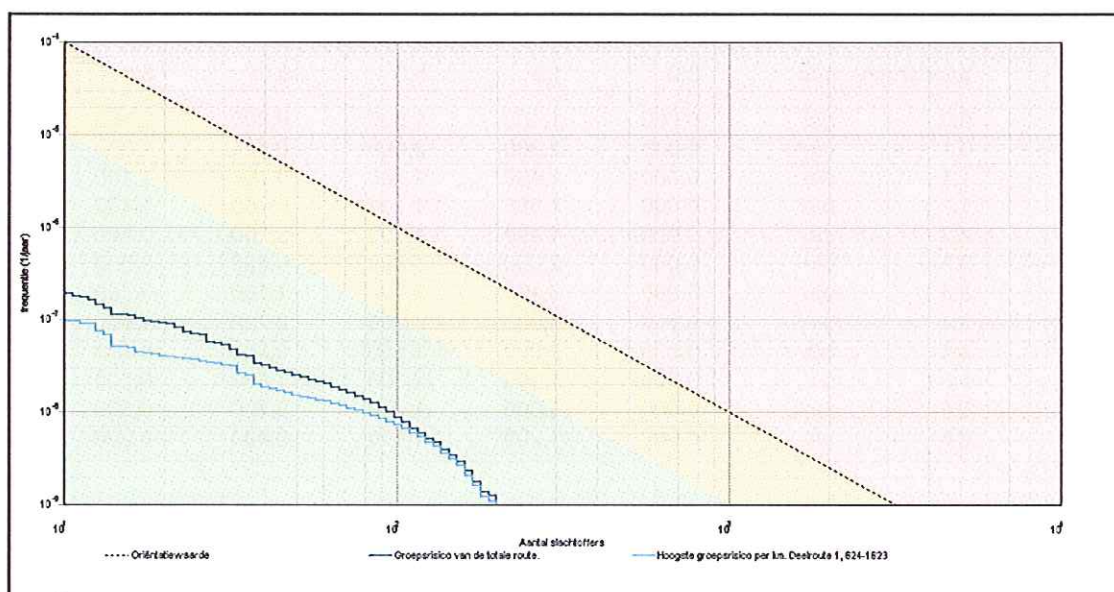
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00010 (88 : 1,3E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-007 (11 : 1,9E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 624-1623
Normwaarde (N:F)	0,00008 (122 : 5,4E-009)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	9,7E-008 (11 : 9,7E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rijksweg A27

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	2010	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	37	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145709,64	474496,32	
145554,27	473991,80	
145517,58	473826,69	
145471,72	473579,03	
145422,80	473273,28	
145383,05	472814,66	
145324,96	472484,45	

145233,23		472154,24		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	3468	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3173	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	9	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1375	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Woongebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 1	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
146770,76	474742,88	
146724,46	474447,18	
146506,42	474450,17	
146501,65	474000,96	
146377,38	473183,65	
145698,67	473341,37	
145755,91	473705,84	
145897,09	473694,48	
145903,06	473791,55	
145835,85	473794,54	
145835,85	473933,43	
145784,70	473953,16	
145783,58	474208,23	
145827,72	474397,67	
145945,01	474777,46	
146056,89	474751,84	
146207,73	474724,96	
146224,15	474678,66	
146304,80	474680,16	
146476,55	474659,25	
146540,77	474763,79	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,04984E006	m†
-----------	-------------	----

5.2 Woongebied 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 2	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145525,52	474130,30	
145498,30	474045,26	
145226,15	474075,87	
145192,13	473854,75	
144841,73	473102,93	
144637,62	473239,00	
144588,37	473190,08	
144144,34	473058,70	
144617,21	474191,54	
145025,44	474171,13	
145019,31	474311,97	
145066,26	474550,78	
145388,76	474460,97	
145284,66	474250,73	
145119,33	474295,64	
145172,40	474177,25	
145270,37	474177,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	827350	m†

5.3 Manege Schildknecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Manege Schildknecht	
Omschrijving	Manege	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145751,43	474224,07	
145751,43	474146,61	
145673,98	474146,61	
145673,98	474224,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75	

Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6000	m†

5.4 Woongebied 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
146375,91	473171,98	
146326,25	472833,23	
145638,56	472896,91	
145679,32	473340,08	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22	
Nacht	44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	275839	m†

5.5 Woongebied 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 4	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145385,07	472209,64	
145384,61	472146,60	
145327,93	472147,48	
145327,93	472208,96	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3543,5	m†

5.6 Woongebied 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 5	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145143,10	472292,15	
145143,56	472236,99	
145079,13	472237,45	
145078,20	472292,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3551,89	m ²

5.7 Woongebied 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 6	
Omschrijving	Regulier woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145018,56	472205,97	
145019,53	472176,70	
144989,77	472177,19	
144989,28	472205,97	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	856,647	m ²

5.8 Woongebied 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 7	
Omschrijving	Incidentele woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145616,77	474456,03	
145557,21	474243,84	
145432,50	474255,01	
145320,83	474264,32	
145426,92	474480,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47424,2	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145788,82	474388,28	
145762,60	474291,58	
145753,08	474005,39	
145630,03	474020,15	
145701,96	474283,39	
145746,21	474401,39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	175807664	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56180944	
Oppervlak	30993,1	m ²

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145685,49	473538,42	
145663,68	473344,91	
145651,42	473129,61	
145497,43	473152,77	
145501,52	473201,83	
145482,44	473207,28	
145519,24	473515,25	
145543,76	473543,87	
145575,11	473554,77	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56195424	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56196224	
Oppervlak	66372,4	m†

6.3 Dagbesteding Sherpa

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dagbesteding Sherpa	
Omschrijving	Dagverblijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145535,34	473306,63	
145535,34	473275,01	
145503,72	473275,01	
145503,72	473306,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1000	
Nacht	56183664	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56181024	
Oppervlak	999,98	m†

6.4 Van Bragt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Bragt	
Omschrijving	Verpleegtehuis	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145566,37	473388,14	
145566,37	473355,94	
145534,16	473355,94	
145534,16	473388,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,28	
Nacht	176354304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	176354064	
Oppervlak	1037,02	m†

6.5 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145650,62	473121,05	
145632,32	472913,40	
145442,06	472933,53	
145471,42	473150,22	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46550288	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46555888	
Oppervlak	39781,9	m†

6.6 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145357,10	473417,28	
145350,33	473334,74	
144982,33	473391,57	
145013,45	473463,28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46564688	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46564368	
Oppervlak	28415,2	m ²

6.7 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145337,58	473946,04	
145304,07	473882,75	
145287,32	473847,39	
145278,02	473772,94	
145192,40	473787,83	
145247,24	473949,43	
145288,26	474020,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46564768	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46564448	
Oppervlak	17070,3	m ²

6.8 Restaurant Eemland

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Restaurant Eemland	
Omschrijving	Restaurant	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145897,01	474026,61	
145897,01	473981,89	
145852,29	473981,89	
145852,29	474026,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1350	
Nacht	46567328	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46565088	
Oppervlak	2000	m ²

6.9 Kringloopcentrum Eemnes

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kringloopcentrum Eemnes	
Omschrijving	Winkel	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145697,86	473860,94	
145693,55	473853,89	
145692,37	473837,82	
145667,29	473838,60	
145667,29	473844,48	
145674,74	473844,09	
145675,91	473860,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	323	
Nacht	46556128	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46554448	
Oppervlak	464,668	m ²

7 Bedrijven continue

7.1 Servicestation Koot Bramenberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Servicestation Koot Bramenberg	
Omschrijving	Tankstation	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145661,56	473527,24	
145661,56	473495,62	
145629,94	473495,62	
145629,94	473527,24	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1000	m ²

8 Evenementen werkweek

8.1 Goyer Golf & Country club

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Goyer Golf & Country club	
Omschrijving	Golfbaan	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145341,15	473327,10	
145337,73	473012,32	
145310,35	472796,76	
145286,40	472615,42	
145238,50	472396,44	
144944,25	472410,13	
144838,18	472410,13	
144790,28	472324,59	
144766,33	472184,30	
144492,61	472194,57	
144684,21	472704,38	
144738,96	472748,86	
144872,27	472762,19	
145005,84	472827,55	
145005,84	472967,84	

144896,35	473022,58	
144855,29	473097,85	
144978,47	473368,16	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,95	
Nacht	0,19	
Aantal evenementen	0,9998	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	12	
Nacht	4	
Oppervlak	513312	m ²

Rapportage

Rijksweg A27 2020 autonoom

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-6-2010, tijd: 8:23:44

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Rijksweg A27 2020 autonoom	
Omschrijving	Rijksweg A27 2020 autonoom	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2397	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	49	
10-8	115	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	240109	
10-8	591782	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	4-6-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	141376	471048

Rechtsboven

151376

481048

1.4 Algemene gegevens

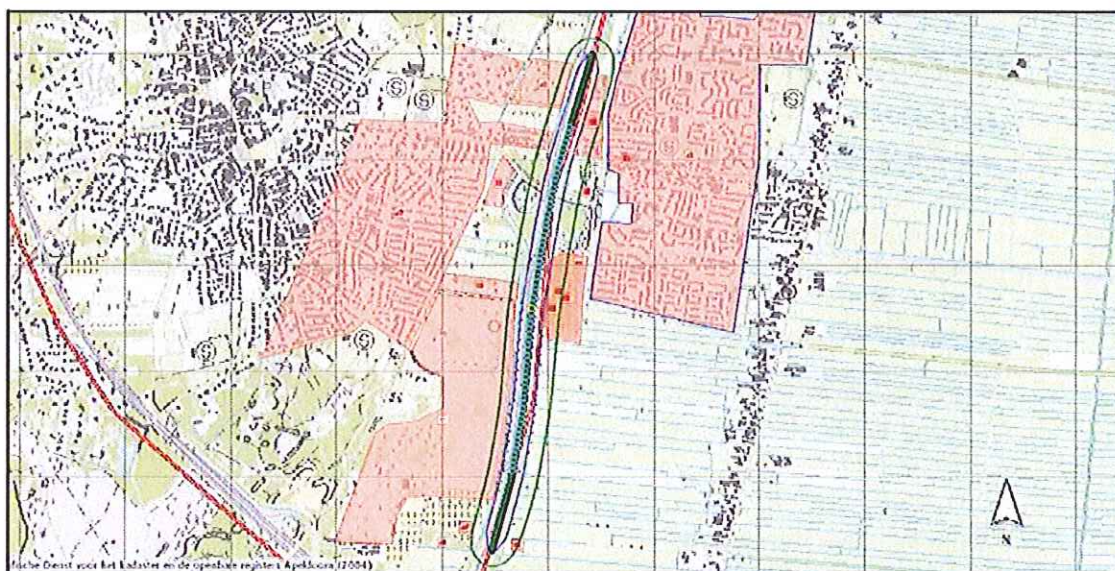
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijksweg A27 2020 autonoom
Omschrijving	2020 autonoom
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	4711326
Datum afronding	07/04/2010
Uitgevoerd door	
Analist	AMD
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	TAUW BV
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	BEL combinatie
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: 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		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
	5,0	9,0
	E	F
	5,0	1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	3,700
1:1	o/o	2,200
1:2	o/o	2,300
2:2	o/o	1,600
2:3	o/o	1,300
3:3	o/o	1,500
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	1,400
4:5	o/o	1,500
5:5	o/o	1,600
5:6	o/o	1,000
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	1,000	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

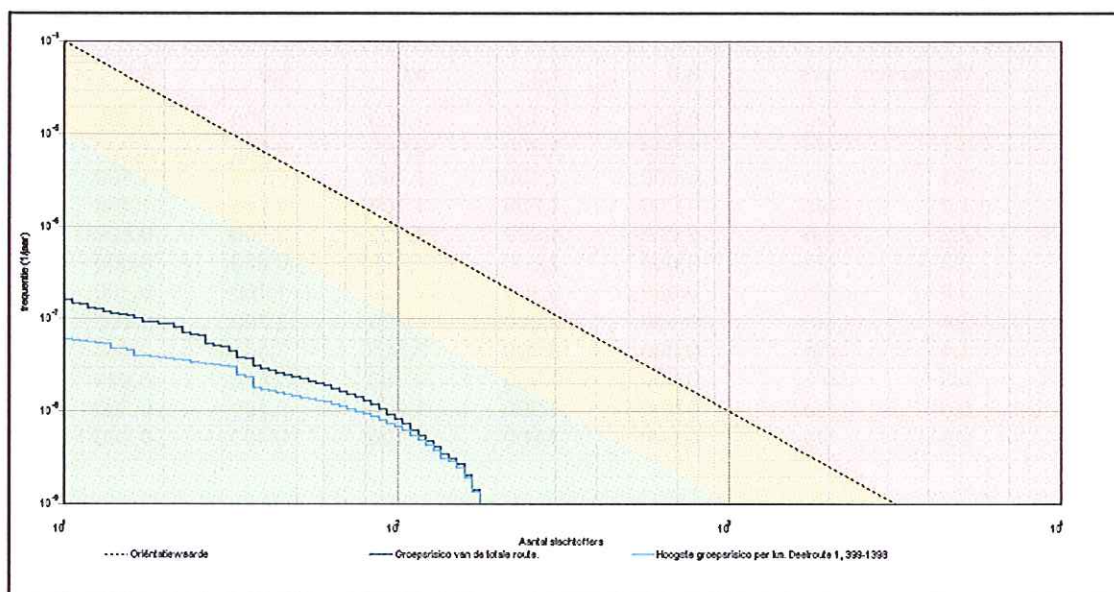
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00009 (88 : 1,2E-008)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 399-1398
Normwaarde (N:F)	0,00007 (109 : 6,2E-009)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	5,9E-008 (11 : 5,9E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rijksweg A27 2020 plan

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	2020 plan	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	37	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145709,64	474496,32	
145554,27	473991,80	
145517,58	473826,69	
145471,72	473579,03	
145422,80	473273,28	
145383,05	472814,66	
145324,96	472484,45	

145233,23	472154,24			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	3831	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3505	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	12	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1519	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Woongebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 1	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
146770,76	474742,88	
146724,46	474447,18	
146506,42	474450,17	
146501,65	474000,96	
146377,38	473183,65	
145698,67	473341,37	
145755,91	473705,84	
145897,09	473694,48	
145903,06	473791,55	
145835,85	473794,54	
145835,85	473933,43	
145784,70	473953,16	
145783,58	474208,23	
145827,72	474397,67	
145945,01	474777,46	
146056,89	474751,84	
146207,73	474724,96	
146224,15	474678,66	
146304,80	474680,16	
146476,55	474659,25	
146540,77	474763,79	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,04984E006	m†
-----------	-------------	----

5.2 Woongebied 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 2	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145525,52	474130,30	
145498,30	474045,26	
145226,15	474075,87	
145192,13	473854,75	
144841,73	473102,93	
144637,62	473239,00	
144588,37	473190,08	
144144,34	473058,70	
144617,21	474191,54	
145025,44	474171,13	
145019,31	474311,97	
145066,26	474550,78	
145388,76	474460,97	
145284,66	474250,73	
145119,33	474295,64	
145172,40	474177,25	
145270,37	474177,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	827350	m†

5.3 Manege Schildknecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Manege Schildknecht	
Omschrijving	Manege	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145751,43	474224,07	
145751,43	474146,61	
145673,98	474146,61	
145673,98	474224,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75	

Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6000	m†

5.4 Woongebied 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 4	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145385,07	472209,64	
145384,61	472146,60	
145327,93	472147,48	
145327,93	472208,96	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3543,5	m†

5.5 Woongebied 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 5	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145143,10	472292,15	
145143,56	472236,99	
145079,13	472237,45	
145078,20	472292,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3551,89	m†

5.6 Woongebied 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 6	
Omschrijving	Regulier woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145018,56	472205,97	
145019,53	472176,70	
144989,77	472177,19	
144989,28	472205,97	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	856,647	m ²

5.7 Woongebied 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 7	
Omschrijving	Incidentele woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145616,77	474456,03	
145557,21	474243,84	
145432,50	474255,01	
145320,83	474264,32	
145426,92	474480,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47424,2	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145788,82	474388,28	
145762,60	474291,58	
145753,08	474005,39	
145630,03	474020,15	
145701,96	474283,39	
145746,21	474401,39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46027728	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46571968	
Oppervlak	30993,1	m ²

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145685,49	473538,42	
145663,68	473344,91	
145651,42	473129,61	
145497,43	473152,77	
145501,52	473201,83	
145482,44	473207,28	
145519,24	473515,25	
145543,76	473543,87	
145575,11	473554,77	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46569088	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	46567568	
Oppervlak	66372,4	m†

6.3 Dagbesteding Sherpa

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dagbesteding Sherpa	
Omschrijving	Dagverblijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145535,34	473306,63	
145535,34	473275,01	
145503,72	473275,01	
145503,72	473306,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1000	
Nacht	46568368	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46571888	
Oppervlak	999,98	m†

6.4 Van Bragt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Bragt	
Omschrijving	Verpleegtehuis	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145566,37	473388,14	
145566,37	473355,94	
145534,16	473355,94	
145534,16	473388,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,28	
Nacht	46571248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46570448	
Oppervlak	1037,02	m†

6.5 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145357,10	473417,28	
145350,33	473334,74	
144982,33	473391,57	
145013,45	473463,28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46566608	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46572128	
Oppervlak	28415,2	m ²

6.6 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145337,58	473946,04	
145304,07	473882,75	
145287,32	473847,39	
145278,02	473772,94	
145192,40	473787,83	
145247,24	473949,43	
145288,26	474020,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46581568	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46571088	
Oppervlak	17070,3	m ²

6.7 Restaurant Eemland

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Restaurant Eemland	
Omschrijving	Restaurant	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145897,01	474026,61	
145897,01	473981,89	
145852,29	473981,89	
145852,29	474026,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1350	
Nacht	46565968	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46566688	
Oppervlak	2000	m ²

6.8 Kringloopcentrum Eemnes

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kringloopcentrum Eemnes	
Omschrijving	Winkel	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145697,86	473860,94	
145693,55	473853,89	
145692,37	473837,82	
145667,29	473838,60	
145667,29	473844,48	
145674,74	473844,09	
145675,91	473860,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	323	
Nacht	46570368	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46575648	
Oppervlak	464,668	m ²

7 Bedrijven continue**7.1 Servicestation Koot Bramenberg**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Servicestation Koot Bramenberg	
Omschrijving	Tankstation	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145661,56	473527,24	
145661,56	473495,62	
145629,94	473495,62	
145629,94	473527,24	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1000	m ²

8 Evenementen werkweek**8.1 Goyer Golf & Country club**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Goyer Golf & Country club	
Omschrijving	Golfbaan	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145341,15	473327,10	
145337,73	473012,32	
145310,35	472796,76	
145286,40	472615,42	
145238,50	472396,44	
144944,25	472410,13	
144838,18	472410,13	
144790,28	472324,59	
144766,33	472184,30	
144492,61	472194,57	
144684,21	472704,38	
144738,96	472748,86	
144872,27	472762,19	
145005,84	472827,55	
145005,84	472967,84	

144896,35	473022,58	
144855,29	473097,85	
144978,47	473368,16	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,95	
Nacht	0,19	
Aantal evenementen	0,9998	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	12	
Nacht	4	
Oppervlak	513312	m†

Rapportage

Rijksweg A27 2020 plan

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-6-2010, tijd: 8:17:04

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Rijksweg A27 2020 plan	
Omschrijving	Rijksweg A27 2020 plan	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2397	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	49	
10-8	115	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	240109	
10-8	591782	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	4-6-2010

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	141376	471048

Rechtsboven

151376

481048

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijksweg A27 2020 plan
Omschrijving	2020 plan
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	4711326
Datum afronding	07/04/2010
Uitgevoerd door	
Analist	AMD
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	TAUW BV
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	BEL combinatie
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: 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		

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

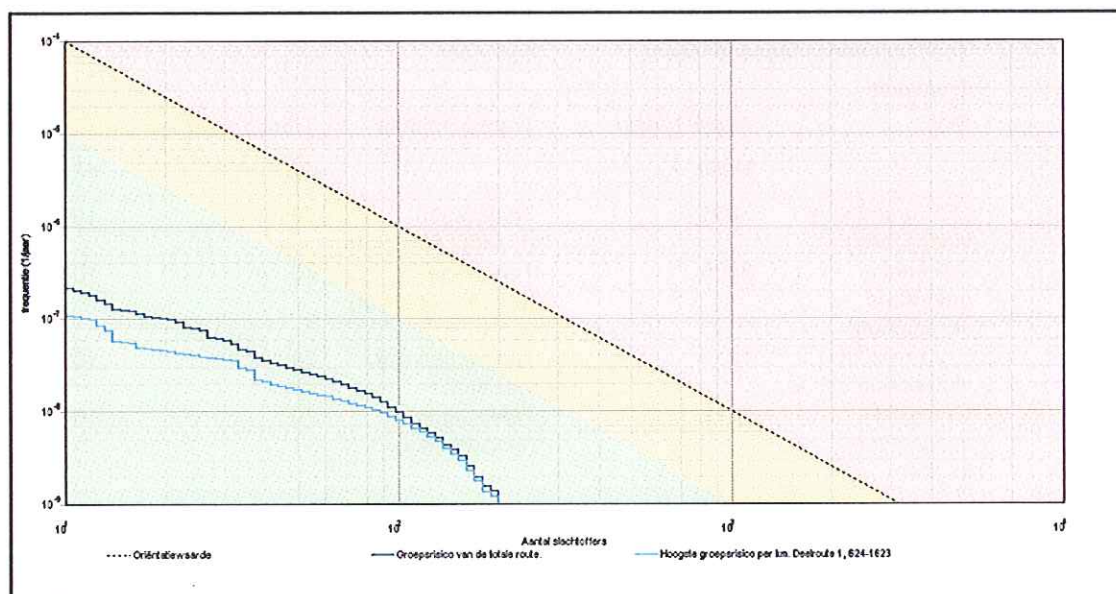
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00011 (88 : 1,4E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,4E-009)
Max. F (N:F)	2,1E-007 (11 : 2,1E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 624-1623
Normwaarde (N:F)	0,00009 (122 : 6,0E-009)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rijksweg A27 2020 plan

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	2020 plan	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	37	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145709,64	474496,32	
145554,27	473991,80	
145517,58	473826,69	
145471,72	473579,03	
145422,80	473273,28	
145383,05	472814,66	
145324,96	472484,45	

145233,23		472154,24		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	3831	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	3505	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	12	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1519	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Woongebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 1	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
146770,76	474742,88	
146724,46	474447,18	
146506,42	474450,17	
146501,65	474000,96	
146377,38	473183,65	
145698,67	473341,37	
145755,91	473705,84	
145897,09	473694,48	
145903,06	473791,55	
145835,85	473794,54	
145835,85	473933,43	
145784,70	473953,16	
145783,58	474208,23	
145827,72	474397,67	
145945,01	474777,46	
146056,89	474751,84	
146207,73	474724,96	
146224,15	474678,66	
146304,80	474680,16	
146476,55	474659,25	
146540,77	474763,79	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1,04984E006	m†
-----------	-------------	----

5.2 Woongebied 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 2	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145525,52	474130,30	
145498,30	474045,26	
145226,15	474075,87	
145192,13	473854,75	
144841,73	473102,93	
144637,62	473239,00	
144588,37	473190,08	
144144,34	473058,70	
144617,21	474191,54	
145025,44	474171,13	
145019,31	474311,97	
145066,26	474550,78	
145388,76	474460,97	
145284,66	474250,73	
145119,33	474295,64	
145172,40	474177,25	
145270,37	474177,93	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	827350	m†

5.3 Manege Schildknecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Manege Schildknecht	
Omschrijving	Manege	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145751,43	474224,07	
145751,43	474146,61	
145673,98	474146,61	
145673,98	474224,07	
Aantal mensen		1/ha
Dag	75	

Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6000	m†

5.4 Woongebied 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
146375,91	473171,98	
146326,25	472833,23	
145638,56	472896,91	
145679,32	473340,08	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22	
Nacht	44	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	275839	m†

5.5 Woongebied 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 4	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145385,07	472209,64	
145384,61	472146,60	
145327,93	472147,48	
145327,93	472208,96	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3543,5	m†

5.6 Woongebied 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 5	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145143,10	472292,15	
145143,56	472236,99	
145079,13	472237,45	
145078,20	472292,15	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3551,89	m ²

5.7 Woongebied 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 6	
Omschrijving	Regulier woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145018,56	472205,97	
145019,53	472176,70	
144989,77	472177,19	
144989,28	472205,97	
Aantal mensen		1/ha
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	856,647	m ²

5.8 Woongebied 7

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 7	
Omschrijving	Incidentele woningenbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145616,77	474456,03	
145557,21	474243,84	
145432,50	474255,01	
145320,83	474264,32	
145426,92	474480,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5	
Nacht	5	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	47424,2	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145788,82	474388,28	
145762,60	474291,58	
145753,08	474005,39	
145630,03	474020,15	
145701,96	474283,39	
145746,21	474401,39	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	46572848	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56202544	
Oppervlak	30993,1	m ²

6.2 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145685,49	473538,42	
145663,68	473344,91	
145651,42	473129,61	
145497,43	473152,77	
145501,52	473201,83	
145482,44	473207,28	
145519,24	473515,25	
145543,76	473543,87	
145575,11	473554,77	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56201984	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56202144	
Oppervlak	66372,4	m†

6.3 Dagbesteding Sherpa

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Dagbesteding Sherpa	
Omschrijving	Dagverblijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145535,34	473306,63	
145535,34	473275,01	
145503,72	473275,01	
145503,72	473306,63	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1000	
Nacht	56190304	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56191984	
Oppervlak	999,98	m†

6.4 Van Bragt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van Bragt	
Omschrijving	Verpleegtehuis	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145566,37	473388,14	
145566,37	473355,94	
145534,16	473355,94	
145534,16	473388,14	
Aantal mensen		1/ha
Dag	19,28	
Nacht	56189744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56183984	
Oppervlak	1037,02	m ²

6.5 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145650,62	473121,05	
145632,32	472913,40	
145442,06	472933,53	
145471,42	473150,22	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56186464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56190704	
Oppervlak	39781,9	m ²

6.6 Bedrijven dagdienst<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145357,10	473417,28	
145350,33	473334,74	
144982,33	473391,57	
145013,45	473463,28	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56192944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56192064	
Oppervlak	28415,2	m†

6.7 Bedrijven dagdienst<4>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<4>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145337,58	473946,04	
145304,07	473882,75	
145287,32	473847,39	
145278,02	473772,94	
145192,40	473787,83	
145247,24	473949,43	
145288,26	474020,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	56184384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56202384	
Oppervlak	17070,3	m†

6.8 Restaurant Eemland

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Restaurant Eemland	
Omschrijving	Restaurant	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145897,01	474026,61	
145897,01	473981,89	
145852,29	473981,89	
145852,29	474026,61	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1350	
Nacht	56185264	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	56202784	
Oppervlak	2000	m†

6.9 Kringloopcentrum Eemnes

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kringloopcentrum Eemnes	
Omschrijving	Winkel	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145697,86	473860,94	
145693,55	473853,89	
145692,37	473837,82	
145667,29	473838,60	
145667,29	473844,48	
145674,74	473844,09	
145675,91	473860,55	
Aantal mensen		1/ha
Dag	323	
Nacht	46025408	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	46025088	
Oppervlak	464,668	m†

7 Bedrijven continue

7.1 Servicestation Koot Bramenberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Servicestation Koot Bramenberg	
Omschrijving	Tankstation	
Type bebouwing	Bedrijven (continu dienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145661,56	473527,24	
145661,56	473495,62	
145629,94	473495,62	
145629,94	473527,24	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1000	m ²

8 Evenementen werkweek

8.1 Goyer Golf & Country club

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Goyer Golf & Country club	
Omschrijving	Golfbaan	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
145341,15	473327,10	
145337,73	473012,32	
145310,35	472796,76	
145286,40	472615,42	
145238,50	472396,44	
144944,25	472410,13	
144838,18	472410,13	
144790,28	472324,59	
144766,33	472184,30	
144492,61	472194,57	
144684,21	472704,38	
144738,96	472748,86	
144872,27	472762,19	
145005,84	472827,55	
145005,84	472967,84	

144896,35	473022,58	
144855,29	473097,85	
144978,47	473368,16	
Aantal mensen		1/ha
Dag	10	
Nacht	10	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,95	
Nacht	0,19	
Aantal evenementen	0,9998	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	12	
Nacht	4	
Oppervlak	513312	m ²