

8. **Aanvullend onderzoek Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes**

Tauw

Kenmerk N001-4789450AMD-irb-V01-NL

5 mei 2011

Notitie

Contactpersoon ing. A.M.G. (Matthew) Deijn

Datum 5 mei 2011

Kenmerk N001-4789450AMD-irb-V01-NL

Aanvullend onderzoek Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes

1.1 Inleiding

Ten bate van het vaststellen van het bestemmingsplan voor de Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes, heeft Tauw in een eerder stadium berekeningen uitgevoerd om het effect op de externe veiligheid te bepalen. De resultaten hiervan zijn in het rapport 'Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes' van d.d. 3 augustus 2010 met kenmerk R001-4711326AMD-vsa-V03-NL gerapporteerd. In dit onderzoek is het transport van gevaarlijke stoffen op de rijksweg A27 beschouwd. Hierbij is tevens gekeken naar de toekomstige situatie in 2020. Voor de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van de destijds meest recente cijfers van Rijkswaterstaat, zoals aangegeven in de toekomstverkenning gevaarlijke stoffen over de weg 2007. In verband met ontwikkelingen van onder andere bedrijventerreinen in de Flevopolder zijn er andere inzichten met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen van transport van gevaarlijke stoffen over openbare wegen. Hierdoor zijn aanvullende berekeningen voor de toekomstige situatie noodzakelijk. In onderliggende rapportage zijn de aanvullende berekeningen voor de toekomstige situatie gerapporteerd.

1.2 Uitgangspunten

De regelgeving met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over openbare wegen, water en spoorwegen is neergelegd in de circulaire "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" (RNVGS). Deze circulaire kan worden beschouwd als voorloper van een eventuele wettelijke verankering van de risiconormen en is geldig tot uiterlijk 31 juli 2012. Gemeenten, provincies en infrabeheerders worden dringend verzocht om bij vervoers- en omgevingsbesluiten rekening te houden met de circulaire. In 2012 treedt het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in werking. Hierin staan regels op het gebied van externe veiligheid voor de ruimtelijke inrichting rond wegen, waterwegen en spoorwegen met vervoer van gevaarlijke stoffen. Vooruitlopend op de inwerkingtreding van het Btev zijn de Basisnetten Weg en Water als bijlage bij de RNVGS opgenomen. In bijlage 5 van de RNVGS is een tabel met afstanden en vervoerscijfers Basisnet Weg opgenomen. Hierin is voor het berekenen van het groepsrisico een vervoershoeveelheid voor GF3 van 4.000 transporten over de rijksweg A27: afrit 36 (Almere Stad) – Knp. Eemnes opgenomen. Deze transporthoeveelheid is voor zowel de autonome situatie in 2020 als ook de plansituatie in 2020 toegepast. Voor de overige uitgangspunten zijn de uitgangspunten uit het rapport 'Externe veiligheid Zuidbuurt/Zuidpolder te Eemnes' van d.d. 3 augustus 2010 met kenmerk R001-4711326AMD-vas-V03-NL gehanteerd.

1.3 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 doorgerekend om de gevolgen van de planontwikkeling van het transport te kunnen toetsen.

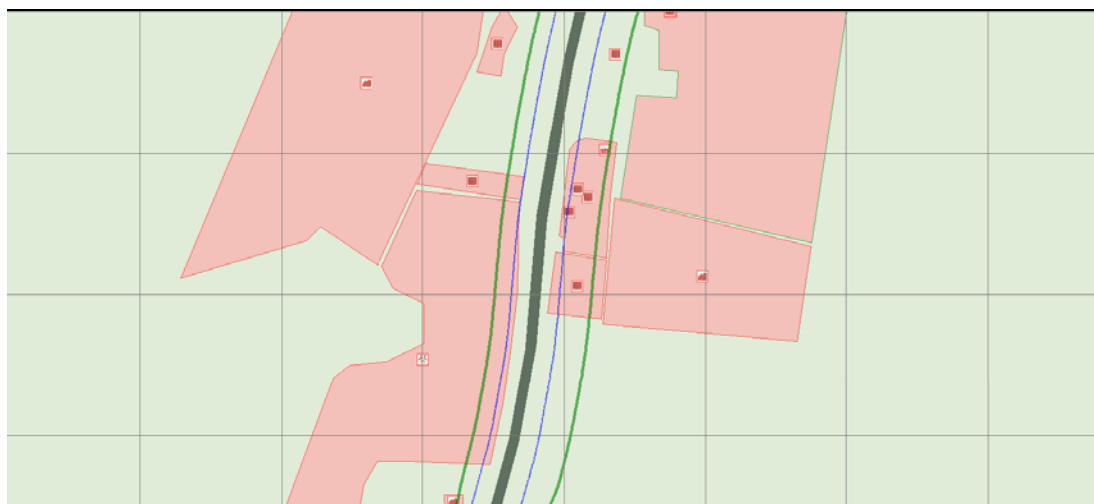
1.3.1 Plaatsgebonden Risico

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

De figuur 1 geeft de PR-contour voor realisatiecijfers van de autonome ontwikkeling voor 2020. Met groen is de 10^{-8} contour weergegeven, met blauw de 10^{-7} risicocontour. Tabel 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 in 2020 voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico.

Tabel 1 Plaatsgebonden Risicocontour in 2020

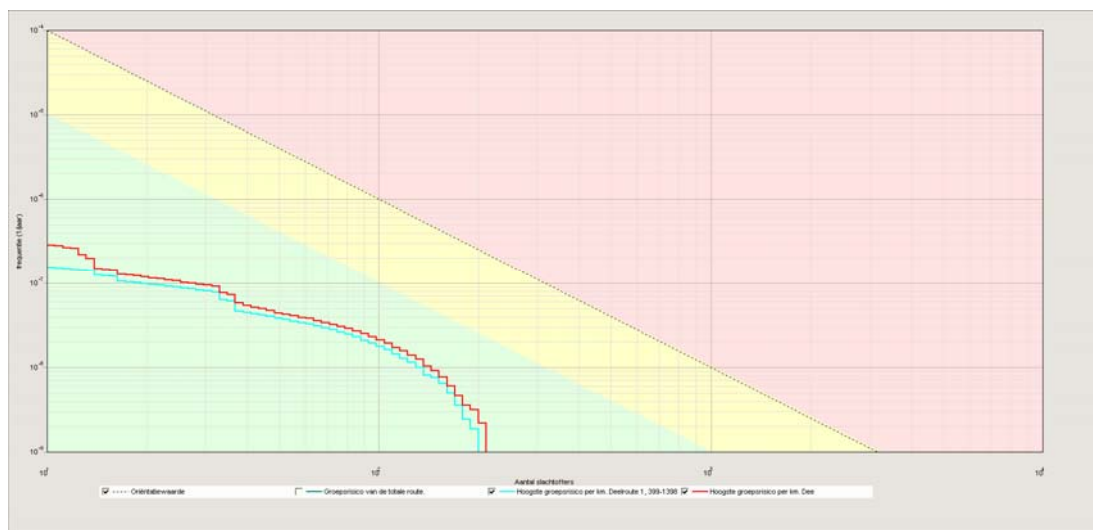
PR contour	In figuur	2020
1×10^{-7}	Blauw	81
1×10^{-8}	Groen	158



Figuur 1 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.

1.4 Groepsrisico

Het groepsrisico is uitgewerkt in figuur 2. Voor de bepaling van dit risico is uitgegaan van de bijdrage van de hoogste kilometer, zoals bepaald in de figuur 1.



Figuur 2 Groepsrisico-curve voor de Rijksweg A27: 2020 autonoom en plansituatie (blauwe lijn is autonoom en rode lijn is plansituatie)

Tabel 2 Resultaten berekening groepsrisico Rijksweg A27: 2020 autonoom en plansituatie

Wegvak	Normwaarde	Maximum aantal slachtoffers	Maximum frequentie
Rijksweg A27, autonoom	0,00019 (109 : $1,6 \cdot 10^{-8}$)	199	$1,6 \cdot 10^{-7}$
Rijksweg A27, plansituatie	0,00023 (122 : $1,6 \cdot 10^{-8}$)	210	$2,8 \cdot 10^{-7}$

Het groepsrisico overschrijdt niet de oriëntatiewaarde (de normwaarde is maximaal 0,00023 ten opzichte van oriëntatiewaarde 0,01). Er is wel een lichte toename van het groepsrisico ten gevolge van de planontwikkeling (maximaal 0,00004). 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.

1.5 Conclusie

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

Het transport levert zowel in 2020 geen plaatsgebonden 1×10^{-6} risicocontour op. Hierdoor wordt 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 0,00023 ten opzichte van oriëntatiewaarde 0,01), maar er is wel een lichte toename van het groepsrisico ten gevolge van de planontwikkeling (maximaal 0,00004) berekend. Bij een toename van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie, moet verantwoording worden afgelegd.

Bijlage 1

RBM II rapportage van de resultaten

Rapportage

Rijksweg A27 2020 autonoom

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-5-2011, tijd: 11:06:10

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	81	
10-8	158	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m†	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	410495	
10-8	834577	

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	-	4-5-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	141376	471048

Rechtsboven 151376 481048

1.4 Algemene gegevens

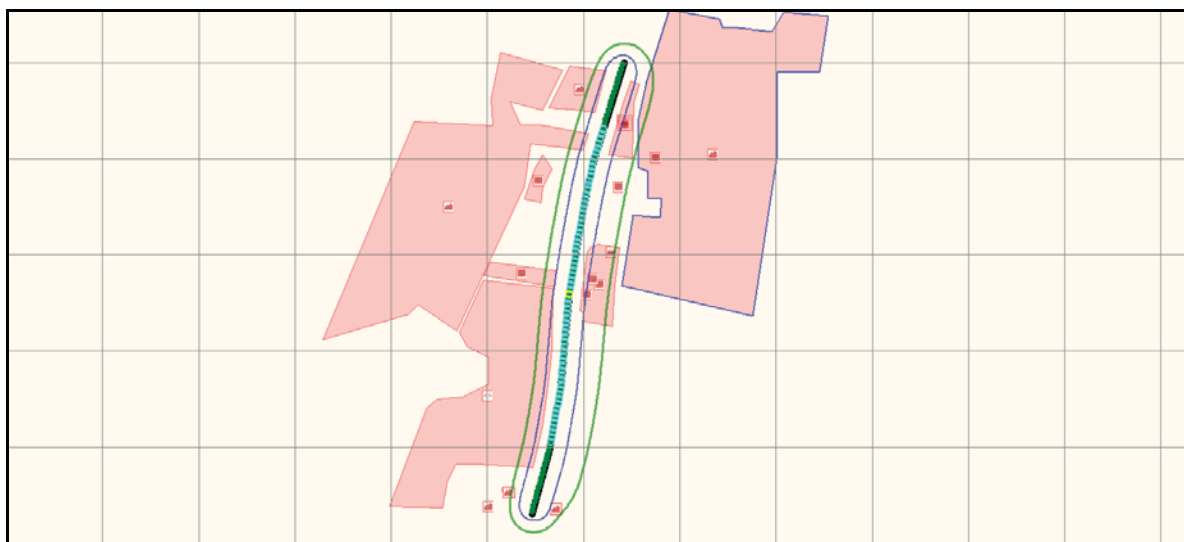
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijksweg A27 2020 autonoom
Omschrijving	2020 autonoom
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	4711326
Datum afronding	07/04/2010
Uitgevoerd door	
Analist	AMD
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	TAUW BV
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	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
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

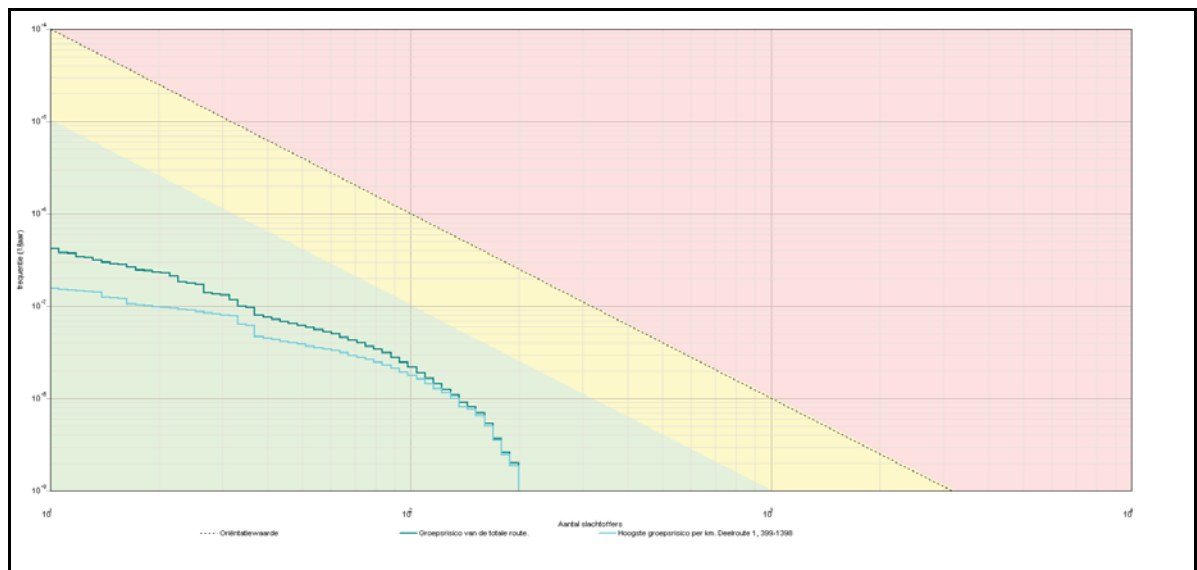
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00024 (88 : 3,1E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 2,0E-009)
Max. F (N:F)	4,2E-007 (11 : 4,2E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 399-1398
Normwaarde (N:F)	0,00019 (109 : 1,6E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,9E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-007 (11 : 1,6E-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)	4000	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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0075	
Nacht	0,015	

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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0005	
Nacht	0,0005	
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	118376592	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37254160	
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	37254400	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	37254880	
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	37255600	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37256880	
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	37252800	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37256720	
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	37255520	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37256160	
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	37257280	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37252160	
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	37250720	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37243440	
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	37256560	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37255360	
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 plan

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 4-5-2011, tijd: 10:49:15

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	81	
10-8	158	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m†	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	410495	
10-8	834577	

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	-	4-5-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	141376	471048

Rechtsboven 151376 481048

1.4 Algemene gegevens

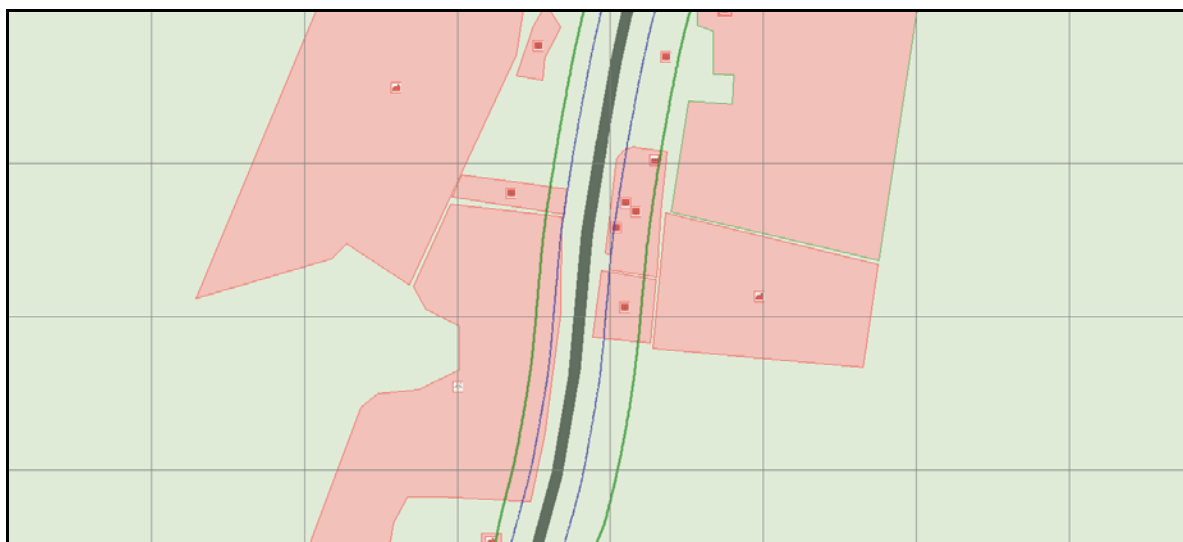
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Rijksweg A27 2020 plan
Omschrijving	2020 plan
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	4711326
Datum afronding	07/04/2010
Uitgevoerd door	
Analist	AMD
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	TAUW BV
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet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

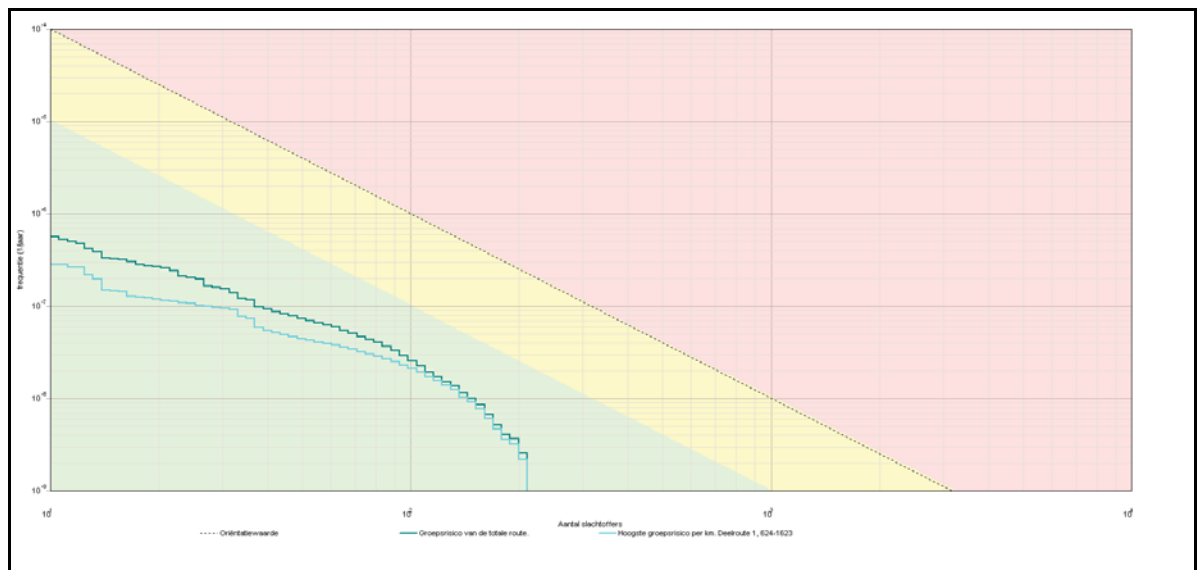
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00029 (88 : 3,7E-008)
Max. N (N:F)	210 (210 : 2,6E-009)
Max. F (N:F)	5,6E-007 (11 : 5,6E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 624-1623
Normwaarde (N:F)	0,00023 (122 : 1,6E-008)
Max. N (N:F)	210 (210 : 2,2E-009)
Max. F (N:F)	2,8E-007 (11 : 2,8E-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)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

5 Standaard bebouwing

5.1 Woongebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Woongebied 1	
Omschrijving	Reguliere woningbouw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Co rdinaten		
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0075	
Nacht	0,015	

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/m†
Dag	0,0022	
Nacht	0,0044	
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3551,89	m†

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/m†
Dag	0,0013	
Nacht	0,0025	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	856,647	m†

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/m†
Dag	0,0005	
Nacht	0,0005	
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	37257680	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37261760	
Oppervlak	30993,1	m†

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	37261840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37262160	
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	37262480	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37262560	
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	37262880	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37262960	
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	37263280	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	37263360	
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	118098880	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	118098960	
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	118099280	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	118099360	
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	118099680	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	118099760	
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	118100080	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	118100160	
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