

NOTITIE – Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Betreft **Bestemmingsplan 'Ruimte voor ruimte'**
Opdrachtgever Estate Invest
Contactpersoon dhr. L. Boone
Werknummer 730.302.00
Datum 29 oktober 2014

Aanleiding

Met het bestemmingsplan 'Ruimte voor ruimte' wordt het mogelijk gemaakt om op diverse locaties woningen te realiseren. Twee van deze locaties is gelegen binnen de onderzoekszone van een weg. De overige vijf locaties, waar woningen mogelijk zijn, zijn niet gelegen in een onderzoekszone van een weg. In het kader van een ruimtelijke ordening is de ontsluitende weg van deze locaties meegenomen in dit onderzoek.

Tabel 1: Overzicht ontwikkelingen en welke wegen zijn onderzocht.

Ontwikkeling	Gelegen binnen zone van een weg	Goede RO (30 km/uur)
2. Oudelandsedijk achter nr. 34	Nee	Oudelandsedijk (gedeelte bibeko)
4. Prutweg	Prutweg Kraaijensteinsedijk	Nee
5. Koolweg tussen nr. 44 en 46	Nee	Koolweg
6. Koolweg tussen nr. 27 en 27a	Nee	Koolweg
7. Molenweg tussen nr. 17 en 23	Nee	Molenweg
9. Marijkeweg 24a	Nee	Marijkeweg
11. Heerenweg	Heerenweg	-

De ontwikkellocaties zijn niet gelegen in de zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Daardoor is onderzoek naar railverkeers- en industrielawaai niet aan de orde.

Wettelijk kader

Op grond van hoofdstuk VI 'Zones langs wegen' van de Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï.

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Langs de Prutweg, de Kraaijensteinsedijk en de Heerenweg is een onderzoekszone van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Op de Oudelandsedijk, de Koolweg, de Molenweg en de Marijkeweg wegen geldt een wettelijke maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Langs deze wegen is geen onderzoekszone aanwezig, waardoor toetsing aan de grenswaarden van de Wgh niet aan de orde is.

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidsbelasting in beginsel niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

De twee ontwikkellocatie die binnen de zone van een weg zijn gelegen bevinden zich buiten de bebouwde kom. In tabel 2 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in een buitenstedelijke situatie voor wegverkeerslawaaai.

Tabel 2: Normenstelling wegverkeerslawaaai.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Buitenstedelijk gebied	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 2, 3 of 4 dB (afhankelijk van de berekende geluidbelasting) voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Alle in het onderzoek betrokken wegen hebben een wettelijke rijsnelheid van 30 of 60 km/uur, waardoor voor alle wegen een reductie van 5 dB van toepassing is.

Uitgangspunten berekening

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Goeree-Overflakkee en het Waterschap Hollandse Delta zijn telgegevens aangeleverd voor de Kraaijensteinsedijk, de Koolweg, de Marijkweg en de Heerenweg. Het betreft tellingen uit 2013 of 2014. Voor de verkeersgegevens van de overige wegen worden de verkeersgegevens uit de telgegevens als representatief geacht.

In dit onderzoek moeten de geluidbelastingen worden berekend voor het prognosejaar 2025 (10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan). De etmaalintensiteiten van het teljaar zijn tot het prognosejaar 2025 opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1 'Overzicht verkeersgegevens' van deze notitie.

Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelasting door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 1 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma SRM 1, versie 2.0.

Bij toetsing aan de grenswaarden voor wegverkeerslawaaï wordt in de Wgh gewerkt met een gemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur) van een jaar.

Onderzoek

In de volgende tabel zijn de berekende geluidbelastingen per locatie waar woningen mogelijk zijn weergegeven. Op de berekende geluidbelastingen is reeds rekening gehouden met de toegepaste reductie volgens artikel 110g Wgh. Een overzicht van de berekende geluidbelastingen is opgenomen in bijlage 2 van deze notitie.

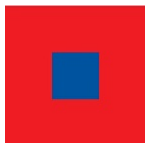
Tabel 3: Berekende geluidbelastingen.

Ontwikkeling	Geluidbron	Berekende geluidbelasting	Overschrijding voorkeurswaarde
Onderzoek verplicht vanuit de Wgh			
4. Prutweg	Prutweg	46 dB	Nee
	Kraaijensteinsedijk	36 dB	Nee
11. Heerenweg	Heerenweg	33 dB	Nee
Onderzoek in het kader van een goede ruimtelijke ordening (30 km/uur-wegen)			
2. Oudelandsedijk achter nr. 34	Oudelandsedijk	38 dB	Niet van toepassing
5. Koolweg tussen nr. 44 en 46	Koolweg	52 dB	Niet van toepassing
6. Koolweg tussen nr. 27 en 27a	Koolweg	45 dB	Niet van toepassing
7. Molenweg tussen nr. 17 en 23	Molenweg	46 dB	Niet van toepassing
9. Marijkeweg 24a	Marijkeweg	42 dB	Niet van toepassing

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeurswaarde niet wordt overschreden als gevolg van het verkeer op de gezoneerde wegen voor de locaties 4 en 11. Het vaststellen van een hogere waarden is dan ook niet benodigd.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is alleen een geluidbelasting berekend die hogere is dan 48 dB op de grens van de woonbestemming voor locatie 5. Ter plaatse van de overige locaties is de geluidbelasting lager dan 48 dB.

**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: mr. D. van de Rijdt

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\730\302\00\3 projectresultaat\milieu\geluid\notitie_srm 1_bp ruimte voor ruimte.docx

Bijlagen >>>

Bijlagen >>>

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025, bestemmingsplan 'Ruimte voor ruimte'.

Weg-vak	Omschrijving	Teljaar	intensiteit teljaar [mvt/etm]	Autonome groei [%/jaar]	Intensiteit 2025 [mvt/etm]	Rij-snelheid [km/uur]	Wegdek-type
1	Oudelandsedijk	-	-	-	500	30	DAB
2	Prutweg	-	-	-	500	60	SMA-NL8
3	Kraaijensteinsedijk	2013	259	1,5	310	60	SMA-NL8
4	Koolweg	2013	877	1,5	1.048	30	DAB
5	Molenweg	-	-	-	500	30	DAB
6	Marijkeweg	2014	152	1,5	179	30	DAB
7	Heerenweg	2013	145	1,5	173	60	SMA-NL8

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025, bestemmingsplan 'Ruimte voor ruimte'.

Weg-vak	Omschrijving	Dagperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1	Oudelandsedijk	7,01	62,02	24,87	13,11
2	Prutweg	6,66	82,61	12,08	5,31
3	Kraaijensteinsedijk	6,66	82,61	12,08	5,31
4	Koolweg	7,01	53,21	18,24	28,56
5	Molenweg	7,01	62,02	24,87	13,11
6	Marijkeweg	7,01	62,02	24,87	13,11
7	Heerenweg	6,67	82,76	12,93	4,31

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025, bestemmingsplan 'Ruimte voor ruimte'.

Weg-vak	Omschrijving	Avondperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1	Oudelandsedijk	2,68	69,74	22,81	7,46
2	Prutweg	4,34	86,67	8,89	4,44
3	Kraaijensteinsedijk	4,34	86,67	8,89	4,44
4	Koolweg	2,68	53,21	18,24	28,56
5	Molenweg	2,68	69,74	22,81	7,46
6	Marijkeweg	2,68	69,74	22,81	7,46
7	Heerenweg	4,14	87,50	12,50	0,00

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025, bestemmingsplan 'Ruimte voor ruimte'.

Weg-vak	Omschrijving	Nachtperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1	Oudelandsedijk	0,64	55,96	27,52	16,51
2	Prutweg	0,34	85,71	14,29	0,00
3	Kraaijensteinsedijk	0,34	85,71	14,29	0,00
4	Koolweg	0,64	53,21	18,24	28,56
5	Molenweg	0,64	55,96	27,52	16,51
6	Marijkeweg	0,64	55,96	27,52	16,51
7	Heerenweg	0,43	100,00	0,00	0,00

Opmerkingen:

- Voor de **Oudelandsedijk** zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Voor etmaalintensiteit is een aanname gedaan (worst-case). Voor de overige gegevens zijn dezelfde gegevens gehanteerd als voor de Marijkeweg.
- Voor de **Prutweg** zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Voor etmaalintensiteit is een aanname gedaan (worst-case). Voor de overige gegevens zijn dezelfde gegevens gehanteerd als voor de Kraaijensteinsedijk.
- Voor de **Kraaijensteinsedijk** zijn telgegevens uit 2013 beschikbaar.
- Voor de **Koolweg** zijn telgegevens beschikbaar en betreft de etmaalintensiteit en de samenstelling van het verkeer. Voor de verdeling van het verkeer zijn dezelfde gegevens gehanteerd als voor de Marijkeweg.
- Voor de **Molenweg** zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Voor etmaalintensiteit is een aanname gedaan (worst-case). Voor de overige gegevens zijn dezelfde gegevens gehanteerd als voor de Marijkeweg.
- Voor de **Marijkeweg** zijn telgegevens uit 2014 beschikbaar.
- Voor de **Heerenweg** zijn telgegevens uit 2013 beschikbaar.

Tellingen Kraaijensteinsedijk.

Teljaar 2013					Verwerking naar milieuparameters		
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag (mvt/etm)		
00.00	01.00	0	0	0	in 2013	259	
01.00	02.00	0	0	0	groei/jaar	1,5%	
02.00	03.00	0	0	0	planbijdrage	0	
03.00	04.00	0	0	0	in 2025	310	
04.00	05.00	1	0	0			Controle
05.00	06.00	1	0	0	Daguur	6,66%	1,00
06.00	07.00	3	1	0	licht da	82,61%	
07.00	08.00	4	2	1	middel da	12,08%	
08.00	09.00	8	1	1	zwaar da	5,31%	OK
09.00	10.00	11	2	1	Avonduur	4,34%	1,00
10.00	11.00	13	2	1	licht av	86,67%	
11.00	12.00	16	2	2	middel av	8,89%	
12.00	13.00	14	2	0	zwaar av	4,44%	OK
13.00	14.00	17	2	1	Nachtuur	0,34%	1,00
14.00	15.00	17	3	1	licht na	85,71%	
15.00	16.00	18	2	1	middel na	14,29%	
16.00	17.00	23	2	1	zwaar na	0,00%	OK
17.00	18.00	15	2	1			
18.00	19.00	15	3	0	da/av/na	100,00%	OK
19.00	20.00	17	2	1			
20.00	21.00	11	1	1	Gehele etmaalperiode		
21.00	22.00	8	1	0	licht etm	83,40%	1,00
22.00	23.00	3	0	0	middel etm	11,58%	
23.00	24.00	1	0	0	zwaar etm	5,02%	OK
		216	30	13			

Frequenties in absolute cijfers

	Tweewieler	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
<= 30 km/h	5316	4359	1346	1236	2686	14943
31 - 40 km/h	999	4151	1635	623	737	8145
41 - 50 km/h	146	1853	602	216	172	2989
51 - 60 km/h	24	331	86	40	35	516
61 - 70 km/h	6	33	8	7	6	60
71 - 80 km/h	0	4	1	0	0	5
81 - 90 km/h	1	0	0	1	0	2
> 90 km/h	0	0	0	0	0	0
Totaal	6492	10731	3678	2123	3636	26660

Frequenties in procent

	Tweewieler	Auto	Transporter	Vrachtwagen	Trailer	Totaal
<= 30 km/h	81,89	40,62	36,60	58,22	73,87	56,05
31 - 40 km/h	15,39	38,68	44,45	29,35	20,27	30,55
41 - 50 km/h	2,25	17,27	16,37	10,17	4,73	11,21
51 - 60 km/h	0,37	3,08	2,34	1,88	0,96	1,94
61 - 70 km/h	0,09	0,31	0,22	0,33	0,17	0,23
71 - 80 km/h	0	0,04	0,03	0	0	0,02
81 - 90 km/h	0,02	0	0	0,05	0	0,01
> 90 km/h	0	0	0	0	0	0
Totaal	24,35	40,25	13,80	7,96	13,64	100,00

Analyseperiode: dinsdag 22 oktober 2013, 7:27 tot woensdag 13 november 2013, 23:21

	30	km/h		Aantal	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Maximum snelheid							
Snelheidsovertreding	2,19	%	Tweewieler	6492	24,38	90	31
Gem. afstand:	75,80	s	Auto	10731	32,13	80	42
File:	28,18	%	Transporter	3678	33,33	74	42
GDV:	1176		Vrachtwagen	2123	29,34	84	40
Aandeel zwaar vrachtverkeer	21,70	%	Trailer	3636	26,74	67	34
Meetplaats:			Totaal	26660	29,45	90	40

Tellingen Marijkeweg.

Teljaar 2014					Verwerking naar milieuparameters		
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag (mvt/etm)		
00.00	01.00	0	0	0	in 2014	152	
01.00	02.00	0	0	0	groei/jaar	1,5%	
02.00	03.00	0	0	0	planbijdrage	0	
03.00	04.00	1	0	0	in 2025	179	
04.00	05.00	0	0	0	Controle		
05.00	06.00	1	1	0	Daguur	7,01%	1,00
06.00	07.00	2	1	1	licht da	62,02%	
07.00	08.00	3	2	2	middel da	24,87%	
08.00	09.00	4	3	1	zwaar da	13,11%	OK
09.00	10.00	7	2	2	Avonduur	2,68%	1,00
10.00	11.00	7	2	1	licht av	69,74%	
11.00	12.00	6	3	1	middel av	22,81%	
12.00	13.00	7	3	1	zwaar av	7,46%	OK
13.00	14.00	7	3	1	Nachtuur	0,64%	1,00
14.00	15.00	8	3	1	licht na	55,96%	
15.00	16.00	9	3	2	middel na	27,52%	
16.00	17.00	7	3	3	zwaar na	16,51%	OK
17.00	18.00	5	2	1			
18.00	19.00	8	3	2	da/av/na	100,00%	OK
19.00	20.00	4	2	0			
20.00	21.00	4	1	0	Gehele etmaalperiode		
21.00	22.00	3	0	0	licht etm	62,54%	1,00
22.00	23.00	1	0	0	middel etm	24,79%	
23.00	24.00	0	0	0	zwaar etm	12,68%	OK
		95	38	19			

Tellingen Heerenweg.

Teljaar 2013					Verwerking naar milieuparameters		
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag (mvt/etm)		
00.00	01.00	1	0	0	in 2013	145	
01.00	02.00	0	0	0	groei/jaar	1,5%	
02.00	03.00	0	0	0	planbijdrage	0	
03.00	04.00	0	0	0	in 2025	173	
04.00	05.00	0	0	0			Controle
05.00	06.00	1	0	0	Daguur	6,67%	1,00
06.00	07.00	2	0	0	licht da	82,76%	
07.00	08.00	4	2	1	middel da	12,93%	
08.00	09.00	8	1	0	zwaar da	4,31%	OK
09.00	10.00	5	1	1	Avonduur	4,14%	1,00
10.00	11.00	6	1	1	licht av	87,50%	
11.00	12.00	7	2	1	middel av	12,50%	
12.00	13.00	7	2	0	zwaar av	0,00%	OK
13.00	14.00	11	1	1	Nachtuur	0,43%	1,00
14.00	15.00	9	1	0	licht na	100,00%	
15.00	16.00	10	1	0	middel na	0,00%	
16.00	17.00	10	1	0	zwaar na	0,00%	OK
17.00	18.00	10	1	0			
18.00	19.00	9	1	0	da/av/na	100,00%	OK
19.00	20.00	8	1	0			
20.00	21.00	7	1	0	Gehele etmaalperiode		
21.00	22.00	4	1	0	licht etm	84,14%	1,00
22.00	23.00	2	0	0	middel etm	12,41%	
23.00	24.00	1	0	0	zwaar etm	3,45%	OK
		122	18	5			

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatste wijziging op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 2 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Oudelandsedijk

Rijlijn : Oudelandsedijk

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	57,50
Verhardingsbreedte [m]	:	10,00	Afstand schuin [m]	:	57,66
Bodemfactor [-]	:	0,68	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	500,00
% Daguur	:	7,01
% Avonduur	:	2,68
% Nachtuur	:	0,64

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	62,02	69,73	55,97	30	0,00	55,91	52,24	45,07
3	Middelzware Motorvoert...	24,87	22,81	27,52	30	0,00	60,84	56,29	50,89
4	Zware Motorvoertuigen	13,11	7,46	16,51	30	0,00	61,26	54,64	51,87
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			64,69	59,47	54,89
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	L _{Aeq} , dag	:	43,32
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	38,10
D_afstand	:	17,61	L _{Aeq} , nacht	:	33,52
D_lucht	:	0,38	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2,97	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	43
D_meteo	:	1,16	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	38

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatst gewijzigd op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 4 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Prutweg

Rijlijn : Prutweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 17,50
 Verhardingsbreedte [m] : 7,50 Afstand schuin [m] : 18,01
 Bodemfactor [-] : 0,33 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 4b - SMA-NL8

Q_etmaal : 500,00
 % Daguur : 6,66
 % Avonduur : 4,34
 % Nachtuur : 0,34

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	82,61	86,67	85,71	60	-0,68	62,22	60,56	49,46
3	Middelzware Motorvoert...	12,08	8,89	14,29	60	0,00	60,19	57,00	48,00
4	Zware Motorvoertuigen	5,31	4,44	0,00	60	0,00	59,50	56,86	0,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			65,56	63,27	51,80
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 51,37
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 49,08
 D_afstand : 12,56 LAeq, nacht : 37,61
 D_lucht : 0,13 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 1,09 Lden, excl. Art.110g [dB] : 51
 D_meteo : 0,41 Lden, incl. Art.110g [dB] : 46

Rijlijn : Kraijensteinsedijk

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	72,50
Verhardingsbreedte [m]	:	22,50	Afstand schuin [m]	:	72,62
Bodemfactor [-]	:	0,48	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4b - SMA-NL8			

Q_etmaal	:	310,00
% Daguur	:	6,66
% Avonduur	:	4,34
% Nachtuur	:	0,34

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	82,61	86,67	85,71	60	-0,68	60,14	58,49	47,38
3	Middelzware Motorvoert...	12,08	8,89	14,29	60	0,00	58,12	54,92	45,93
4	Zware Motorvoertuigen	5,31	4,44	0,00	60	0,00	57,42	54,78	0,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,49	61,20	49,72
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	L _{Aeq} , dag	:	40,89
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	38,60
D_afstand	:	18,61	L _{Aeq} , nacht	:	27,13
D_lucht	:	0,47	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2,13	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	41
D_meteo	:	1,39	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	36

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatste wijziging op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 5 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Koolweg tussen nr. 44 en 46

Rijlijn : Koolweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	10,00
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	10,87
Bodemfactor [-]	:	0,49	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	880,00
% Daguur	:	7,01
% Avonduur	:	2,68
% Nachtuur	:	0,64

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	53,20	53,20	53,20	30	0,00	57,70	53,52	47,30
3	Middelzware Motorvoert...	18,24	18,24	18,24	30	0,00	61,95	57,77	51,55
4	Zware Motorvoertuigen	28,56	28,56	28,56	30	0,00	67,10	62,93	56,71
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			68,62	64,45	58,23
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	L _{Aeq} , dag	:	56,49
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	52,31
D_afstand	:	10,36	L _{Aeq} , nacht	:	46,10
D_lucht	:	0,09	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1,43	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	57
D_meteo	:	0,25	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	52

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatste wijziging op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 6 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Koolweg tussen nr. 27 en 27a

Rijlijn : Koolweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	30,00
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	30,30
Bodemfactor [-]	:	0,81	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	880,00
% Daguur	:	7,01
% Avonduur	:	2,68
% Nachtuur	:	0,64

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	53,20	53,20	53,20	30	0,00	57,70	53,52	47,30
3	Middelzware Motorvoert...	18,24	18,24	18,24	30	0,00	61,95	57,77	51,55
4	Zware Motorvoertuigen	28,56	28,56	28,56	30	0,00	67,10	62,93	56,71
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			68,62	64,45	58,23
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	49,82
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	45,65
D_afstand	:	14,81	LAeq, nacht	:	39,43
D_lucht	:	0,22	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3,11	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	50
D_meteo	:	0,67	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	45

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatste wijziging op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 7 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Molenweg tussen nr. 17 en 23

Rijlijn : Molenweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	15,00
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	15,59
Bodemfactor [-]	:	0,64	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,25	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	500,00
% Daguur	:	7,01
% Avonduur	:	2,68
% Nachtuur	:	0,64

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	62,02	69,73	55,97	30	0,00	55,91	52,24	45,07
3	Middelzware Motorvoert...	24,87	22,81	27,52	30	0,00	60,84	56,29	50,89
4	Zware Motorvoertuigen	13,11	7,46	16,51	30	0,00	61,26	54,64	51,87
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			64,69	59,47	54,89
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,38	L _{Aeq} , dag	:	50,60
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	45,38
D_afstand	:	11,93	L _{Aeq} , nacht	:	40,81
D_lucht	:	0,12	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2,06	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	51
D_meteo	:	0,36	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	46

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatste wijziging op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 9 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Marijkeweg 24a

Rijlijn : Marijkeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 14,00
 Verhardingsbreedte [m] : 3,00 Afstand schuin [m] : 14,63
 Bodemfactor [-] : 0,62 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,25 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 179,00
 % Daguur : 7,01
 % Avonduur : 2,68
 % Nachtuur : 0,64

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	62,02	69,73	55,97	30	0,00	51,45	47,78	40,60
3	Middelzware Motorvoert...	24,87	22,81	27,52	30	0,00	56,38	51,83	46,42
4	Zware Motorvoertuigen	13,11	7,46	16,51	30	0,00	56,80	50,18	47,41
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			60,22	55,00	50,43
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,38 LAeq, dag : 46,55
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 41,33
 D_afstand : 11,65 LAeq, nacht : 36,76
 D_lucht : 0,11 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 1,95 Lden, excl. Art.110g [dB] : 47
 D_meteo : 0,34 Lden, incl. Art.110g [dB] : 42

Projectnummer: 730.302.00
 Projectomschrijving: BP Ruimte voor ruimte
 Projectverantwoordelijke: ing. J. Sips
 Aangemaakt op: 29-10-2014 door: joel
 Laatste wijziging op: 29-10-2014 door: joel

Algemene projectinformatie:

Ontvanger : locatie 11 **Waarneemhoogte [m]** : 5,0
Omschrijving : Heerenweg

Rijlijn : Heerenweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	52,50
Verhardingsbreedte [m]	:	5,00	Afstand schuin [m]	:	52,67
Bodemfactor [-]	:	0,82	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4b - SMA-NL8			

Q_etmaal	:	173,00
% Daguur	:	6,67
% Avonduur	:	4,14
% Nachtuur	:	0,43

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C wegdek	E dag	E avond	E nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	82,76	87,50	100,00	60	-0,68	57,62	55,79	46,54
3	Middelzware Motorvoert...	12,93	12,50	0,00	60	0,00	55,88	53,67	0,00
4	Zware Motorvoertuigen	4,31	0,00	0,00	60	0,00	53,99	0,00	0,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			60,85	57,87	46,54
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	L _{Aeq} , dag	:	38,69
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	35,71
D_afstand	:	17,22	L _{Aeq} , nacht	:	24,38
D_lucht	:	0,35	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3,52	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	38
D_meteo	:	1,07	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	33