

AKOESTISCH ONDERZOEK ZOMERDIJK ZWARTSLUIS

GEMEENTE ZWARTEWATERLAND

13 januari 2009
B01034/CE9/002/896905



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Geluid	5
2.1 Wettelijk kader	5
2.1.1 Algemeen	5
2.1.2 Wet geluidhinder	5
2.1.3 Wegverkeerslawaai	6
2.1.4 Geluidsgevoelige bestemmingen	6
2.1.5 Aftrek op berekende rekenresultaten	7
2.1.6 Afrondingsregels	7
2.1.7 Grenswaarden nieuwe woningen	7
2.2 onderzoek wegverkeerslawaai	8
2.2.1 Invoergegevens	8
2.2.2 Berekeningsresultaten	8
3 Conclusie en samenvatting	10
Bijlage 1 Overzichtstekening	11
Bijlage 2 Rekenresultaten	14
Bijlage 3 Aangeleverde informatie	15
Colofon	16

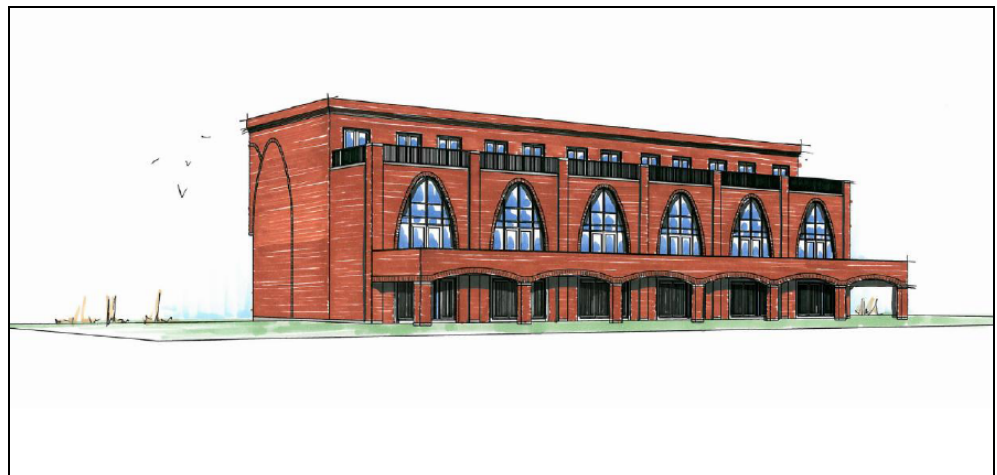
HOOFDSTUK 1 Inleiding

In opdracht van gemeente Zwartewaterland is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï opgesteld ten behoeve van de projectie van 6 woningen aan het Meppelerdiep in de kern Zwartsluis in de gemeente Zwartewaterland.

De woningen worden geprojecteerd op een locatie waar zich tot op heden een werkhall bevond. Op onderstaande afbeeldingen 1.1 en 1.2 staan de geprojecteerde woningen weergegeven, vervolgens staat op afbeelding 1.3 het rekenmodel weergegeven.

Afbeelding 1.1

Geprojecteerde woningen:
gevelaanzicht vanaf Zomerdijk



Afbeelding 1.2

Geprojecteerde woningen:
gevelaanzicht vanaf
Meppelerdiep



Afbeelding 1.3

Geprojecteerde woningen:
overzichtstekening rekenmodel



HOOFDSTUK 2 Geluid

2.1 WETTELIJK KADER

2.1.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via een bestemmingsplan of een artikel 19-procedure (Wro) de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen of de aanleg van een (spoor)weg mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Indien een geluidsgevoelige bestemming zoals woningen of een school binnen de geluidszone van een (spoor)weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die (spoor)weg.

2.1.2 WET GELUIDHINDER

Op 1 januari 2007 is de gewijzigde Wet geluidhinder (Wgh) in werking getreden. De belangrijkste verandering ten opzichte van de oude situatie is de zogenaamde "dosismaat", oftewel de eenheid waarin de geluidsbelasting voor wegverkeer wordt bepaald. Tot 1 januari 2007 was dit de zogenaamde "etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau", kort geschreven als L_{etm} en met als eenheid dB(A). In plaats hiervan wordt in de nieuwe Wet geluidhinder gewerkt met het "dag-avond-nacht-gemiddelde van het equivalente geluidsniveau", kort geschreven als L_{den} ("den" staat voor 'day, evening, night') en met als eenheid dB. Deze wijziging is een uitvloeisel van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai uit 2002. Onderliggend onderzoek is verricht conform de huidige wetgeving.

2.1.3

WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet geluidhinder zijn geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. De geluidszones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen.

De wettelijke breedte van de geluidszone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten die de Wgh kent opgenomen.

Tabel 2.1

Breedte van de geluidszone

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidszone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.1.4

GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgoedige bestemmingen die liggen binnen de geluidszone van de weg. In de Wet geluidhinder en het Besluit Geluidhinder zijn de geluidsgoedige bestemmingen als volgt gedefinieerd:

- Woningen.
- Onderwijsgebouwen (uitgezonderd gymnastieklokalen).
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen.
- Andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven).
- Woonwagenstandplaatsen.
- Terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen, voor zover daar zorg verleend wordt.

2.1.5 AFTREK OP BEREKENDE REKENRESULTATEN

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie (EU) is erop gericht om de geluidsemisatie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemisaties van voertuigen en banden (in EU-verband) en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren (door de Nederlandse overheid). In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek, aangezien in het geluidsonderzoek de toekomstige geluidsbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

2.1.6 AFRONDINGSREGELS

Bij de toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder wordt de berekende geluidsbelasting, zoals is bepaald in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, afgerond op een hele decibel. Daarbij wordt een waarde die precies op een halve decibel eindigt, afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Zo wordt een geluidsbelasting van 48,50 afgerond naar 48 dB.

Bij het bepalen van het verschil tussen twee geluidsbelastingswaarden wordt uitgegaan van de niet-afgeronde waarden.

2.1.7 GRENSWAARDEN NIEUWE WONINGEN

De projectie van nieuwe woningen geldt als een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor onderwijsinstellingen bedraagt 48 dB. De maximaal toegestane waarde bedraagt 63 dB voor woningen in stedelijk gebied. In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

Tabel 2.2
Overzicht van grenswaarden die gelden voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen

Soort bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
Woning	48	63 stedelijk 53 buitenstedelijk 58 buitenstedelijk bij vervangende nieuwbouw
Onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis	48	63 stedelijk 53 buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53
Woonwagendstandplaats	48	53
Ander geluidsgevoelig terrein dan woonwagendstandplaats	53	58

2.2 ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

De woningen zijn gesitueerd binnen de zone van de De Nieuwesluis, de Zomerdijk en de N334 (Singel). Bij voorkeur dient de geluidsbelasting 48 dB of minder te bedragen. Een geluidsbelasting vanwege de wegvakken boven de 63 dB op de gevel van een nieuwe woning is in beginsel niet toegestaan. Indien de geluidsbelasting meer dan 48 dB bedraagt en gelijk is aan of minder is dan 63 dB moet bron- en overdrachtsmaatregelen zijn overwogen alvorens een hogere waarde vastgesteld kan worden.

2.2.1 INVOERGEGEVENS

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De verkeerssituatie is gemodelleerd overeenkomstig standaard rekenmethode 2. De verkeersgegevens zijn door de gemeente Zwartewaterland aangeleverd (zie bijlage 3). De relevante invoerparameters zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3

Verkeersgegevens
Peiljaar 2019

wegvak	etmaal- intensiteit	periode	percentage	voertuigverdeling		
				lv	mv	zv
De Nieuwesluis	564	Dag	7.00%	99%	1%	0%
		Avond	3.00%	100%	0%	0%
		Nacht	0.50%	100%	0%	0%
N334 Singel	6.555	Dag	6.60%	87%	7%	6%
		Avond	2.80%	88%	6%	6%
		Nacht	1.20%	88%	6%	6%
Zomerdijk	1.175	Dag	6.80%	96%	3%	1%
		Avond	3.20%	96%	3%	1%
		Nacht	0.70%	97%	2%	1%

De maximumsnelheid op de onderzochte wegvakken is 50 km/uur, de verharding bestaat uit fijn asfalt.

2.2.2 BEREKENINGSRESULTATEN

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten opgenomen. Uit de berekening blijkt dat de geluidsbelasting op de geprojecteerde woningen maximaal 48 dB bedraagt.

De maximale geluidsbelasting per rekenpunt staat in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 2.4

Maximale geluidsbelasting per
rekenpunt

rekenpunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidsbelasting in dB ¹
01	7.5 m ¹	39 dB
02	7.5 m ¹	45 dB
03	7.5 m ¹	46 dB
04	7.5 m ¹	47 dB
05	7.5 m ¹	47 dB
06	7.5 m ¹	47 dB
07	7.5 m ¹	48 dB

¹ Geluidsbelasting in dB inclusief afronding en inclusief correctie conform art. 110g Wgh.

rekenpunt	Waarneemhoogte in meters	Geluidsbelasting in dB ¹
08	7.5 m ¹	44 dB
09	10.5 m ¹	43 dB
10	10.5 m ¹	43 dB
11	10.5 m ¹	43 dB
12	10.5 m ¹	43 dB
13	10.5 m ¹	43 dB
14	10.5 m ¹	43 dB
15	10.5 m ¹	42 dB
16	10.5 m ¹	33 dB
17	10.5 m ¹	33 dB
18	10.5 m ¹	33 dB
19	10.5 m ¹	33 dB
20	10.5 m ¹	32 dB
21	10.5 m ¹	32 dB
22	10.5 m ¹	41 dB

Omdat de geluidsbelasting afkomstig van de onderzochte wegvakken de voorkeursgrenswaarde *niet* overschrijdt wordt er voldaan aan de eisen gesteld in de Wet geluidhinder. De geprojecteerde woningen kunnen derhalve zonder verdere bezwaren vanuit de Wet geluidhinder worden gerealiseerd.

HOOFDSTUK 3

Conclusie en samenvatting

In opdracht van de gemeente Zwartewaterland heeft ARCADIS een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai verricht ten behoeve van de projectie van 6 woningen aan het Meppelerdiep in de kern Zwartsluis in de gemeente Zwartewaterland.

Vanwege de onderzochte wegvakken De Nieuwesluis, N334 Singel en de Zomerdijk wordt er voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximale geluidsbelasting op de gevel bedraagt 47 dB.

Uit onderliggend akoestisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat er voor de geprojecteerde woningen voldaan wordt aan de eisen gesteld in de Wet geluidhinder.

BIJLAGE 1

Overzichtstekening





BIJLAGE 2 Rekenresultaten

Akoestisch onderzoek Zwartsluis
 Geluidsbelasting in dB incl. correctie art. 110g WGH

wegvak De Nieuwesluis
 B01034.896905

Model: eerste model - versie van Zwartsluis - Zwartsluis
 Bijdrage van Groep nieuwesluis op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	21.43	17.66	9.88	21.23
01_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	21.30	17.52	9.73	21.09
01_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	22.10	18.32	10.54	21.89
02_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	18.27	14.50	6.72	18.07
02_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	18.95	15.17	7.39	18.74
03_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	3.84	0.00	-7.78	3.60
03_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	5.50	1.66	-6.12	5.26
04_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	4.48	0.65	-7.13	4.25
04_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	6.36	2.53	-5.25	6.13
05_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	4.90	1.06	-6.72	4.66
05_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	6.14	2.29	-5.49	5.90
06_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	9.68	5.89	-1.89	9.47
06_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	10.17	6.37	-1.41	9.95
07_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	3.41	-0.43	-8.21	3.17
07_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	4.86	1.02	-6.76	4.62
08_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	4.30	0.47	-7.32	4.07
08_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	6.45	2.60	-5.18	6.21
08_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	7.79	3.93	-3.85	7.55
09_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	15.45	11.62	3.84	15.22
10_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	14.53	10.69	2.91	14.29
11_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	14.66	10.83	3.04	14.43
12_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	14.73	10.89	3.11	14.49
13_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	15.52	11.70	3.92	15.29
14_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	15.64	11.82	4.04	15.41
15_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	9.98	6.18	-1.60	9.76
15_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	11.50	7.68	-0.10	11.27
15_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	12.81	8.98	1.20	12.58
15_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	15.40	11.56	3.77	15.16
16_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	29.05	25.27	17.49	28.84
16_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	30.06	26.28	18.50	29.85
16_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	30.36	26.58	18.80	30.15
17_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	29.38	25.60	17.82	29.17
17_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	30.39	26.61	18.83	30.18
17_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	30.68	26.90	19.12	30.47
18_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	29.38	25.60	17.82	29.17
18_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	30.39	26.61	18.83	30.18
18_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	30.75	26.97	19.19	30.54
19_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	29.15	25.37	17.59	28.94
19_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	30.15	26.37	18.59	29.94
19_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	30.57	26.79	19.01	30.36
20_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	28.49	24.72	16.94	28.29
20_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	29.49	25.71	17.93	29.28
20_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	30.02	26.24	18.46	29.81
21_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	28.41	24.63	16.85	28.20
21_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	29.37	25.59	17.81	29.16
21_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	30.00	26.22	18.44	29.79
22_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	22.52	18.75	10.97	22.32
22_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	23.24	19.46	11.68	23.03
22_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	24.14	20.35	12.57	23.93
22_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	24.50	20.71	12.93	24.29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Zwartsluis
 Geluidsbelasting in dB incl. correctie art. 110g WGH

wegvak N334 Singel
 B01034.896905

Model: eerste model - versie van Zwartsluis - Zwartsluis
 Bijdrage van Groep singel op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	22.99	19.18	15.50	24.17
01_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	25.80	21.98	18.31	26.98
01_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	28.17	24.35	20.67	29.35
02_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	28.69	24.88	21.20	29.87
02_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	30.89	27.08	23.40	32.07
03_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	33.07	29.28	25.60	34.27
03_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	34.36	30.56	26.89	35.55
04_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	33.82	30.03	26.35	35.02
04_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	34.94	31.15	27.47	36.14
05_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	34.59	30.80	27.12	35.79
05_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	35.55	31.76	28.08	36.75
06_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	33.19	29.40	25.72	34.39
06_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	34.28	30.48	26.80	35.47
07_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	32.82	29.03	25.35	34.02
07_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	33.94	30.15	26.47	35.14
08_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	26.14	22.35	18.67	27.34
08_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	27.82	24.02	20.34	29.01
08_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	29.22	25.42	21.74	30.41
09_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	36.29	32.50	28.82	37.49
10_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	37.20	33.41	29.73	38.40
11_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	37.73	33.94	30.26	38.93
12_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	37.93	34.14	30.46	39.13
13_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	37.79	34.01	30.33	38.99
14_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	37.67	33.88	30.21	38.87
15_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	25.93	22.14	18.46	27.13
15_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	28.06	24.26	20.58	29.25
15_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	30.09	26.29	22.61	31.28
15_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	33.61	29.82	26.14	34.81
16_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	23.96	20.15	16.47	25.14
16_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	24.55	20.74	17.06	25.73
16_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	23.47	19.65	15.98	24.65
17_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.75	18.94	15.26	23.93
17_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	23.62	19.81	16.13	24.80
17_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	23.31	19.49	15.81	24.49
18_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.09	18.28	14.60	23.27
18_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	22.81	18.99	15.31	23.99
18_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	23.56	19.75	16.07	24.74
19_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.26	18.44	14.76	23.44
19_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	22.99	19.18	15.50	24.17
19_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	23.63	19.81	16.14	24.81
20_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.50	18.68	15.01	23.68
20_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	23.27	19.46	15.78	24.45
20_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	23.79	19.98	16.30	24.97
21_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.45	18.64	14.96	23.63
21_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	23.25	19.44	15.76	24.43
21_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	23.94	20.12	16.44	25.12
22_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	24.64	20.83	17.15	25.82
22_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	27.17	23.36	19.68	28.35
22_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	29.28	25.46	21.79	30.46
22_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	34.09	30.29	26.61	35.28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Zwartsluis
 Geluidsbelasting in dB incl. correctie art. 110g WGH

wegvak Zomerdijk
 B01034.896905

Model: eerste model - versie van Zwartsluis - Zwartsluis
 Bijdrage van Groep zomerdijk op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	35.46	32.18	25.50	35.81
01_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	37.51	34.23	27.55	37.86
01_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	38.35	35.07	28.39	38.70
02_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	44.11	40.83	34.15	44.46
02_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	44.81	41.53	34.85	45.16
03_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	45.18	41.90	35.22	45.53
03_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	45.48	42.21	35.52	45.83
04_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	45.80	42.53	35.85	46.16
04_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	45.95	42.67	35.99	46.30
05_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	46.25	42.98	36.30	46.61
05_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	46.33	43.06	36.37	46.68
06_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	46.69	43.41	36.73	47.04
06_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	46.76	43.48	36.80	47.11
07_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	47.12	43.84	37.16	47.47
07_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	47.11	43.84	37.15	47.46
08_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	42.11	38.84	32.16	42.47
08_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	43.10	39.82	33.13	43.45
08_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	43.10	39.83	33.14	43.45
09_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	40.90	37.63	30.94	41.25
10_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	40.18	36.90	30.22	40.53
11_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	40.36	37.08	30.39	40.71
12_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	40.48	37.21	30.52	40.83
13_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	40.77	37.49	30.80	41.12
14_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	41.12	37.84	31.15	41.47
15_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	39.92	36.64	29.97	40.27
15_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	41.14	37.87	31.18	41.49
15_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	41.55	38.28	31.59	41.90
15_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	41.21	37.93	31.25	41.56
16_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	23.66	20.38	13.69	24.01
16_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	24.34	21.06	14.36	24.68
16_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	26.58	23.30	16.59	26.92
17_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	21.94	18.67	11.97	22.29
17_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	22.71	19.43	12.73	23.05
17_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	25.47	22.19	15.47	25.81
18_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.75	19.48	12.78	23.10
18_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	23.40	20.13	13.43	23.75
18_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	25.50	22.23	15.51	25.84
19_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	22.87	19.59	12.90	23.22
19_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	23.56	20.28	13.59	23.91
19_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	25.56	22.29	15.58	25.91
20_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	23.51	20.23	13.54	23.86
20_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	24.17	20.89	14.20	24.52
20_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	25.83	22.55	15.85	26.17
21_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	23.15	19.87	13.18	23.50
21_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	23.78	20.50	13.81	24.13
21_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	25.46	22.18	15.47	25.80
22_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	36.68	33.41	26.73	37.04
22_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	38.77	35.49	28.81	39.12
22_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	39.27	35.99	29.31	39.62
22_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	39.58	36.30	29.62	39.93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Zwartsluis
 Geluidsbelasting in dB incl. correctie art. 110g WGH

wegvakken totaal
 B01034.896905

Model: eerste model - versie van Zwartsluis - Zwartsluis
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden


























Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	35.86	32.55	26.02	36.24
01_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	37.89	34.57	28.10	38.29
01_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	38.84	35.52	29.13	39.26
02_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	44.24	40.95	34.37	44.62
02_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	44.99	41.69	35.17	45.38
03_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	45.44	42.13	35.67	45.84
03_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	45.80	42.51	36.08	46.22
04_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	46.08	42.77	36.31	46.48
04_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	46.28	42.98	36.56	46.70
05_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	46.55	43.25	36.81	46.97
05_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	46.68	43.37	36.97	47.10
06_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	46.88	43.58	37.06	47.27
06_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	47.00	43.69	37.21	47.40
07_A	6 woningen Zwartsluis	5.0	47.28	43.98	37.45	47.67
07_B	6 woningen Zwartsluis	7.5	47.31	44.02	37.52	47.71
08_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	42.22	38.95	32.35	42.60
08_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	43.23	39.93	33.35	43.60
08_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	43.29	40.00	33.44	43.67
09_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	42.20	38.80	33.02	42.78
10_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	41.96	38.51	33.01	42.61
11_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	42.26	38.82	33.34	42.93
12_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	42.42	38.96	33.50	43.08
13_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	42.55	39.11	33.60	43.21
14_A	6 woningen Zwartsluis	10.5	42.75	39.31	33.72	43.38
15_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	40.09	36.81	30.27	40.48
15_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	41.35	38.06	31.56	41.75
15_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	41.87	38.55	32.11	42.27
15_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	41.93	38.56	32.42	42.41
16_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	31.09	27.41	20.93	31.29
16_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	31.96	28.28	21.73	32.14
16_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	32.46	28.81	22.07	32.60
17_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	30.83	27.12	20.41	30.95
17_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	31.79	28.07	21.34	31.89
17_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	32.41	28.73	21.90	32.51
18_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	30.85	27.15	20.35	30.94
18_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	31.77	28.06	21.22	31.85
18_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	32.48	28.80	22.01	32.59
19_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	30.73	27.03	20.30	30.84
19_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	31.66	27.94	21.16	31.75
19_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	32.38	28.71	21.97	32.51
20_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	30.46	26.77	20.16	30.62
20_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	31.34	27.66	21.01	31.49
20_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	32.11	28.45	21.81	32.27
21_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	30.33	26.63	20.02	30.48
21_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	31.19	27.50	20.88	31.34
21_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	32.04	28.37	21.75	32.20
22_A	6 woningen Zwartsluis	1.5	37.11	33.78	27.30	37.50
22_B	6 woningen Zwartsluis	5.0	39.17	35.85	29.38	39.57
22_C	6 woningen Zwartsluis	7.5	39.80	36.48	30.11	40.23
22_D	6 woningen Zwartsluis	10.5	40.76	37.38	31.44	41.30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3 Aangeleverde informatie

Categoriseringstabel voertuigverdeling

ryv-213
30 januari 2004

kleur	link type	%D	%N	dag			nacht			ophogings-factor intensiteit
				L	M	Z	L	M	Z	
	2	6,5	1,1	85	7	8	65	15	20	1,35
	3	6,5	1,0	90	6	4	74	12	14	1,35
	4	6,5	1,0	84	8	8	73	12	15	1,35
	9	6,6	1,2	83	9	8	80	10	10	1,25
	10	6,6	1,2	87	7	6	88	6	6	1,25
	11	6,6	1,1	92	5	3	92	5	3	1,25
	12	6,7	0,8	89	6	5	91	5	4	1,25
	13	6,9	0,6	89	6	5	91	5	4	1,25
	14	6,8	0,7	82	8	10	79	5	16	1,25
	18	6,7	0,8	91	5	4	92	4	4	1,20
	19	6,8	0,7	93	4	3	94	4	2	1,20
	20	6,9	0,6	91	7	2	87	10	3	1,20
	21	6,6	0,5	82	9	9	92	3	5	1,20
	25	6,6	0,8	92	6	2	94	4	2	1,15
	26	6,9	0,7	94	4	2	95	3	2	1,15
	27	6,9	0,6	96	3	1	96	3	1	1,05
	28	7,0	0,5	97	2	1	98	1	1	1,05
	33	6,7	0,7	95	3	2	96	2	2	1,10
	34	6,8	0,7	96	3	1	97	2	1	1,10
	35	6,9	0,5	93	4	3	94	4	2	1,10
	36	6,9	0,6	98	1	1	99	1	0	1,05
	37	7,0	0,5	99	1	0	100	0	0	1,05
	42	6,6	0,8	85	6	9	85	5	10	1,10
	98 niet toegankelijk voor autoverkeer									
	99 onverhard									

COLOFON

AKOESTISCH ONDERZOEK ZOMERDIJK ZWARTSLUIS

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE ZWARTEWATERLAND

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

P.J.G. Karman

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. Ing. A. Walgemoet

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. H.A.M. Wilbers

13 januari 2009

B01034/CE9/002/896905

ARCADIS Ruimte & Milieu BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 4457 549
www.arcadis.nl
Handelsregister 30134230

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.