

Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam

Bepaling geluidsbelasting

Gildeweg 39a
Postbus 5185
4380 KD Vlissingen
T (0118)-442270
E info@s-w.nl

S & W
consultancy
bouwkundig ingenieursbureau

Akoestische onderzoeken
Bouwfysische adviezen
Bouwkundige bestekken
Brandveiligheid
Brandoverslag berekeningen
Milieu Prestatie berekeningen
Energie Prestatie berekeningen
Geluidwering gevels
Toetsing Bouwbesluit
V&G Plannen

Berekend op uw eisen

Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam

Bepaling geluidsbelasting

Opgesteld door:
S&W Consultancy
Postbus 5185
4380 KD Vlissingen
Tel: 0118 442 270
e-mail: info@s-w.nl
Contactpersoon: Liselotte Bolier

Datum: 04 december 2012
Rapportnr: 2120937
Versie: 1

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Normstelling en wettelijk kader	2
2.1	Geluidsbelasting van de gevel	2
3.	Berekening geluidsbelasting	4
3.1	Gebruikte rekenmethode wegverkeerslawaai.....	4
3.2	Invoergegevens situatie	4
3.3	Invoergegevens wegverkeer	4
3.4	Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai	4
4.	Conclusie.....	7
I.	Bijlage 'Situatie'	I
II.	Bijlage 'Berekeningsresultaten geluidbelasting'	II
III.	Bijlage 'Rekenmodel geluidbelasting'.....	III

1. Inleiding

De gevels van de woningen van het bouwplan "Woningbouwproject Molenkade 82 te Stellendam" zijn geluidbelast door wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:

- Zuiderdiepstraatweg;
- Eendrachtsdijk;
- Korteweg;
- Molenkade (op deze weg geldt een maximum snelheid van 30 km/h waardoor deze weg volgens de wet geluidhinder geen geluidszone heeft).

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer is in dit rapport bepaald, in opdracht van 'Introview B.V. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van de opdrachtgever, 'Introview B.V.;
- verkeersintensiteiten volgens opgave van de gemeente Goedereede.

De situatie is weergegeven in bijlage I.

2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel

Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Lid 1: Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

Lid 2 – 8 (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder artikel 110a lid 1

In situaties waarbij zowel de geluidsbron als de geluidsbelaste woning(en) geheel binnen de grenzen van één gemeente gelegen zijn, zijn Burgemeester en Wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Wet geluidhinder artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Artikel 3.4: De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van de woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen 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 toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111 tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 Wgh.

In dit geval gaat het om een nog niet geprojecteerde woningen, in stedelijk gebied. De weg is aanwezig, de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting 63 dB is (na aftrek volgens art. 110g Wgh).

3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode wegverkeerslawaai

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Besluit reken- en meetvoorschrift verkeerslawaai. Het gebruikte computerprogramma is 'WinHavik' versie 8.41 van dirActivity-software.

3.2 Invoergegevens situatie

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd. Het grootste deel van het bodemgebied in het rekenmodel bestaat uit groen en percelen rondom woningen, deels verhard en deels tuinen. Er is uitgegaan van een bodemfactor van 75% als standaardwaarde voor het gehele gebied. Vervolgens zijn de verharde gebieden ingevoerd met een bodemfactor van 0%.

Er zijn waarneempunten gelegd op de voor- en zijgevels van beide bouwblokken, op een hoogte van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m (zie bijlage II).

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de Zuiderdiepstraatweg, de Eendrachtsdijk en de Kortweg, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 2. Geleverd zijn telgegevens voor de Zuiderdiepstraatweg en de Eendrachtsdijk (1 richting). Voor de Kortweg zijn geen gegevens beschikbaar, hiervoor zijn, in overleg met de Gemeente Goedereede, de gegevens van de Eendrachtsdijk aangehouden.

Geleverd zijn tellingen voor het jaar 2008 en het jaar 2010. Om te komen tot prognosecijfers voor het jaar 2023 is een autonome groei van 2,5% aangehouden.

Er is geen verdeling bekend over de verschillende perioden van de dag en over de verschillende voertuigcategorieën. Voor de Eendrachtsdijk en de Kortweg is uitgegaan van een standaardverdeling voor een gemeentelijke hoofdweg en voor de Zuiderdiepstraat is uitgegaan van een standaardverdeling voor een buurt-/wijkontsluitingsweg.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten voor de Kweldamweg.

Weg	etmaal-intensiteit [mvt/etm]	periode	voertuigverdeling				wegdek	snelheid [km/uur]
			uur	li mvt	mz mvt	zw mvt		
Zuiderdiepstraat	1730	dag	6,48%	85,0%	10,6%	4,4%	Asfalt	50
		avond	3,73%	92,2%	6,2%	1,6%		
		nacht	0,92%	84,3%	10,9%	4,8%		
Eendrachtsdijk/ Kortweg (1 richting)	1974	dag	6,47%	85,1%	10,7%	4,2%	Asfalt	50
		avond	3,58%	91,3%	6,4%	2,3%		
		nacht	1,01%	85,0%	9,9%	5,1%		

3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2023 zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreider weergegeven in bijlage III. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaai, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} , na aftrek van 5 dB volgens art. 110g Wgh. Per waarneempunt is hier alleen de hoogste waarde voor alle waarneemhoogten weergegeven. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).

Tabel 3: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel
 L_{den} [dB] incl. 5 dB aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2023.

	Zuiderdiepstraat	Eendrachtstrijk	Korteweg
ligging waarneempunt			
1. Voorgevel, blok Molenkade	54	40	40
2. Voorgevel, blok Molenkade	51	40	40
3. Voorgevel, blok Molenkade	50	40	39
4. Voorgevel, blok Molenkade	49	41	39
5. Voorgevel, blok Molenkade	48	41	39
6. Voorgevel, blok Molenkade	47	41	39
7. Voorgevel, blok Molenkade	46	41	39
8. Kopgevel rechts, blok Molenkade	35	40	--
9. Kopgevel links, blok Molenkade	54	28	38
11. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	57	37	35
12. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	57	37	36
13. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	56	39	36
14. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	56	39	37
15. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	56	38	37
16. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	56	38	38
17. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	56	38	39
18. Kopgevel rechts, blok Zuiderdiepstr.	52	33	40
19. Kopgevel links, blok Zuiderdiepstr.	52	14	26

Uit de resultaten, na 5 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de Zuiderdiepstraat niet, voor alle waarneempunten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 63 dB wordt echter niet overschreden.

In tabel 4 zijn de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Per waarneempunt wordt hier alleen de hoogste waarde weergegeven. Een compleet overzicht voor alle waarneemhoogten is weergegeven in bijlage III. Daar waar de geluidsbelasting van een van de gevels van bouwblokken hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. De in tabel 4 aangegeven rekenresultaten dienen gebruikt te worden bij het berekenen van de geluidwering van de gevels.

Tabel 4: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} ten gevolge van de Zuiderdiepstraat, de Eendrachtstdijk en de Korteweg gecumuleerd (excl. aftrek art. 110g Wgh), voor het maatgevend jaar 2023.

ligging waarneempunt	L_{den} [dB]
1. Voorgevel, blok Molenkade	59
2. Voorgevel, blok Molenkade	57
3. Voorgevel, blok Molenkade	56
4. Voorgevel, blok Molenkade	55
5. Voorgevel, blok Molenkade	54
6. Voorgevel, blok Molenkade	53
7. Voorgevel, blok Molenkade	53
8. Kopgevel rechts, blok Molenkade	46
9. Kopgevel links, blok Molenkade	59
11. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	62
12. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	62
13. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	61
14. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	61
15. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	61
16. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	61
17. Voorgevel, blok Zuiderdiepstraat	61
18. Kopgevel rechts, blok Zuiderdiepstr.	57
19. Kopgevel links, blok Zuiderdiepstr.	57

De geluidsbelasting op de voorgevels van beide bouwblokken en op de kopgevels van het bouwblok aan de Zuiderdiepstraat is hoger dan 53 dB. Dit houdt in dat voor de woningen aangetoond moet worden met welke aanvullende voorzieningen (glas, suskasten, kierdichting, dakisolatie, enz.) er aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan wordt.

4. Conclusie

De gevels van de woningen van het bouwplan "Woningbouwproject Molenkade 82 te Stellendam" zijn geluidbelast door wegverkeerslawaai afkomstig van de volgende wegen:

- Zuiderdiepstraatweg;
- Eendrachtsdijk;
- Korteweg;
- Molenkade (op deze weg geldt een maximum snelheid van 30 km/h waardoor deze weg volgens de wet geluidhinder geen geluidszone heeft).

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer is in dit rapport bepaald, in opdracht van 'Introview B.V. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van de opdrachtgever, 'Introview B.V.;
- verkeersintensiteiten volgens opgave van de gemeente Goedereede.

De geluidsbelasting (L_{den}) ten gevolge van wegverkeerslawaai mag volgens de wet geluidhinder te hoogste 48 dB bedragen of 63 dB t.g.v. de Zuiderdiepstraat, de Eendrachtsdijk en de Korteweg, mits dit wordt toegestaan.

Uit de resultaten na 5 dB aftrek volgens artikel 110 Wgh blijkt dat voor de Zuiderdiepstraat niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt echter wel voldaan aan de maximum toegelaten waarde van 63 dB. Aangezien er voor dit project een bestemmingsplanprocedure gevolgd wordt, dient er voor de Zuiderdiepstraat een verzoek om hogere waarde voor de geluidsbelasting op de gevels ingediend te worden.

Vlissingen, 4 december 2012

Liselotte Bolier

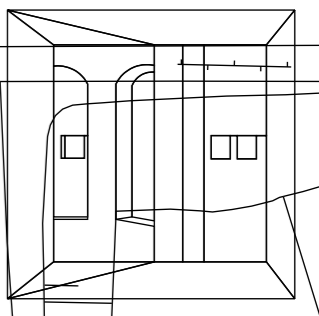
I. Bijlage 'Situatie'

- oppervlak 1403m²
- oppervlak 1153m²
- oppervlak 217m²

VENSTER
ARCHITECTEN B.V.

opdrachtgever: De Langen & vd Berg vastgoed B.V.
 project: woningbouwplan Stellendam
 bladomschrijving: gronduitgifte situatie
 schaal: 1:300
 formaat: A3

21-11-2012
S02



S & W consultancy Vlissingen

project 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever Introview B.V.



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Situatie:
Ingevoerde objecten
en digitale ondergrond

S & W consultancy Vlissingen

project 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever Introview B.V.



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - +** waarneempunt gevel

omschrijving
Waarneempunten



II. Bijlage 'Berekeningsresultaten geluidbelasting'

S & W consultancy Vlissingen

project 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever Introview B.V.



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Lden Zuiderdiepstraat
Incl. 5 dB aftrek art. 110 Wgh
Waarneemhoogte: 1,5m-4,5m-7,5m



S & W consultancy Vlissingen

project 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever Introview B.V.



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Lden Eendrachtdijk
Incl. 5 dB aftrek art. 110 Wgh
Waarneemhoogte: 1,5m-4,5m-7,5m



S & W consultancy Vlissingen

project 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever Introview B.V.



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Lden Korteweg
Incl. 5 dB aftrek art. 110 Wgh
Waarneemhoogte: 1,5m-4,5m-7,5m



S & W consultancy Vlissingen

project 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever Introview B.V.



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Lden gecumuleerd, excl. aftrek art. 110 Wg
Waarneemhoogte: 1,5m-4,5m-7,5m



III. Bijlage 'Rekenmodel geluidbelasting'

Projectgegevens

projectnaam: 2120937 Woningbouwontwikkeling Molenkade 82 te Stellendam
opdrachtgever: Introview B.V.
adviseur: Liselotte Bolier
databaseversie: 841
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart:	16.0.2 (build5)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	<input checked="" type="checkbox"/>
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	<input checked="" type="checkbox"/>
standaard bodemabsorptie:	75 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	04-12-2012
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	14:17
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	10.4	1.9	51		80	
2	8.5	0.0	64		80	
3	3.0	0.0	7		80	
4	3.0	0.0	8		80	
5	3.0	0.0	14		80	
6	3.0	0.0	14		80	
7	3.0	0.0	14		80	
8	5.0	2.0	14		80	
9	5.0	2.0	10		80	
10	5.0	2.0	10		80	
11	8.0	0.0	52		80	
12	8.0	0.0	5		80	
13	8.0	0.0	39		80	
14	8.0	0.0	125		80	
17	8.0	0.0	19		80	
18	8.0	0.0	27		80	
19	3.0	0.0	7		80	
20	3.0	0.0	6		80	
21	8.0	0.0	19		80	
22	8.0	0.0	19		80	
23	8.0	0.0	19		80	
24	3.0	0.0	12		80	
25	8.0	0.0	19		80	
26	8.0	0.0	19		80	
27	3.0	0.0	12		80	
28	5.0	0.0	20		80	
29	8.0	0.0	32		80	
30	8.0	0.0	48		80	
31	8.0	0.0	39		80	
34	8.0	0.0	41		80	
35	8.0	0.0	29		80	
36	8.0	0.0	33		80	
37	8.0	0.0	20		80	
38	8.0	0.0	55		80	
39	8.0	0.0	22		80	
40	8.0	0.0	49		80	
41	8.0	0.0	20		80	
42	0.0	0.0	30		80	
43	8.0	0.0	38		80	
44	8.0	0.0	31		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
2	1.0	62	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	0.8	61	hardzachtvergang + hoogtelijn	
5	2.0	25	hardzachtvergang + hoogtelijn	
6	2.0	345	hardzachtvergang + hoogtelijn	
7	1.0	73	hardzachtvergang + hoogtelijn	
8	1.0	69	hardzachtvergang + hoogtelijn	
9	0.0	704	hardzachtvergang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag																																		
														Lden	Letm	VL: inc. af trek	VL: inc. prognose	dag	avond	nacht																														
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	57.72	54.50	49.35	58.64	59.35	53.64	54.35	57.72	54.50	49.35																																
																			VL totaal (0)	1	4.5	58.10	54.87	49.73	59.02	59.73	54.02	54.73	58.10	54.87	49.73																			
																			VL totaal (0)	1	7.5	57.91	54.68	49.54	58.83	59.54	53.83	54.54	57.91	54.68	49.54																			
																			VL 1	1	1.5	57.42	54.20	49.02	58.33	59.02	53.33	54.02	57.42	54.20	49.02																			
																			VL 1	1	4.5	57.81	54.58	49.41	58.72	59.41	53.72	54.41	57.81	54.58	49.41																			
																			VL 1	1	7.5	57.54	54.31	49.15	58.45	59.15	53.45	54.15	57.54	54.31	49.15																			
																			VL 2	1	1.5	42.95	39.81	34.97	44.04	44.97	39.04	39.97	42.95	39.81	34.97																			
																			VL 2	1	4.5	43.26	40.10	35.28	44.35	45.28	39.35	40.28	43.26	40.10	35.28																			
																			VL 2	1	7.5	44.02	40.85	36.04	45.11	46.04	40.11	41.04	44.02	40.85	36.04																			
																			VL 3	1	1.5	42.96	39.80	34.98	44.05	44.98	39.05	39.98	42.96	39.80	34.98																			
																			VL 3	1	4.5	42.96	39.79	34.99	44.05	44.99	39.05	39.99	42.96	39.79	34.99																			
																			VL 3	1	7.5	43.86	40.67	35.88	44.94	45.88	39.94	40.88	43.86	40.67	35.88																			
																			2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.47	52.27	47.12	56.40	57.12	51.40	52.12	55.47	52.27	47.12													
																																						VL totaal (0)	1	4.5	55.95	52.73	47.60	56.88	57.60	51.88	52.60	55.95	52.73	47.60
																																						VL totaal (0)	1	7.5	55.99	52.77	47.65	56.92	57.65	51.92	52.65	55.99	52.77	47.65
VL 1	1	1.5	54.96	51.75	46.56	55.87	56.56	50.87	51.56	54.96	51.75	46.56																																						
VL 1	1	4.5	55.47	52.25	47.07	56.38	57.07	51.38	52.07	55.47	52.25	47.07																																						
VL 1	1	7.5	55.43	52.20	47.03	56.34	57.03	51.34	52.03	55.43	52.20	47.03																																						
VL 2	1	1.5	43.07	39.94	35.09	44.17	45.09	39.17	40.09	43.07	39.94	35.09																																						
VL 2	1	4.5	43.40	40.24	35.42	44.49	45.42	39.49	40.42	43.40	40.24	35.42																																						
VL 2	1	7.5	44.16	40.99	36.18	45.25	46.18	40.25	41.18	44.16	40.99	36.18																																						
VL 3	1	1.5	42.84	39.69	34.86	43.93	44.86	38.93	39.86	42.84	39.69	34.86																																						
VL 3	1	4.5	42.79	39.62	34.81	43.88	44.81	38.88	39.81	42.79	39.62	34.81																																						
VL 3	1	7.5	43.52	40.34	35.54	44.61	45.54	39.61	40.54	43.52	40.34	35.54																																						
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	53.84	50.65	45.51	54.78	55.51	49.78	50.51	53.84	50.65	45.51																																
																																						VL totaal (0)	1	4.5	54.61	51.40	46.27	55.54	56.27	50.54	51.27	54.61	51.40	46.27
																																						VL totaal (0)	1	7.5	54.78	51.57	46.45	55.72	56.45	50.72	51.45	54.78	51.57	46.45
																			VL 1	1	1.5	53.08	49.88	44.68	53.99	54.68	48.99	49.68	53.08	49.88	44.68																			
																			VL 1	1	4.5	53.95	50.73	45.55	54.86	55.55	49.86	50.55	53.95	50.73	45.55																			
																			VL 1	1	7.5	54.01	50.79	45.61	54.92	55.61	49.92	50.61	54.01	50.79	45.61																			
																			VL 2	1	1.5	43.28	40.15	35.29	44.37	45.29	39.37	40.29	43.28	40.15	35.29																			
																			VL 2	1	4.5	43.60	40.45	35.62	44.69	45.62	39.69	40.62	43.60	40.45	35.62																			
																			VL 2	1	7.5	44.40	41.23	36.42	45.49	46.42	40.49	41.42	44.40	41.23	36.42																			
																			VL 3	1	1.5	42.43	39.28	34.44	43.52	44.44	38.52	39.44	42.43	39.28	34.44																			
																			VL 3	1	4.5	42.52	39.35	34.54	43.61	44.54	38.61	39.54	42.52	39.35	34.54																			
																			VL 3	1	7.5	43.23	40.05	35.25	44.32	45.25	39.32	40.25	43.23	40.05	35.25																			
																			4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	52.74	49.56	44.43	53.69	54.43	48.69	49.43	52.74	49.56	44.43													
																																						VL totaal (0)	1	4.5	53.75	50.56	45.43	54.70	55.43	49.70	50.43	53.75	50.56	45.43
																																						VL totaal (0)	1	7.5	54.00	50.79	45.68	54.94	55.68	49.94	50.68	54.00	50.79	45.68
VL 1	1	1.5	51.75	48.56	43.35	52.67	53.35	47.67	48.35	51.75	48.56	43.35																																						
VL 1	1	4.5	52.94	49.73	44.54	53.85	54.54	48.85	49.54	52.94	49.73	44.54																																						
VL 1	1	7.5	53.06	49.85	44.66	53.97	54.66	48.97	49.66	53.06	49.85	44.66																																						
VL 2	1	1.5	43.38	40.26	35.40	44.48	45.40	39.48	40.40	43.38	40.26	35.40																																						
VL 2	1	4.5	43.69	40.53	35.71	44.78	45.71	39.78	40.71	43.69	40.53	35.71																																						
VL 2	1	7.5	44.50	41.34	36.52	45.59	46.52	40.59	41.52	44.50	41.34	36.52																																						
VL 3	1	1.5	42.15	39.00	34.16	43.24	44.16	38.24	39.16	42.15	39.00	34.16																																						
VL 3	1	4.5	42.36	39.20	34.39	43.45	44.39	38.45	39.39	42.36	39.20	34.39																																						
VL 3	1	7.5	43.09	39.91	35.11	44.18	45.11	39.18	40.11	43.09	39.91	35.11																																						
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.20	48.04	42.92	52.17	52.92	47.17	47.92	51.20	48.04	42.92																																

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: inc. af trek			RL: inc. prognose			VL: excl. optreктоeslag		
														Lden	Letm	Lden	Letm	dag	avond	nacht	Lden	Letm	dag	avond
6	0.0	0.0	gevel	VL totaal (0)	1	4.5	52.69	49.51	44.39	53.65	54.39	48.65	49.39	52.69	49.51	44.39								
				VL totaal (0)	1	7.5	52.97	49.78	44.68	53.93	54.68	48.93	49.68	52.97	49.78	44.68								
				VL 1	1	1.5	49.72	46.55	41.32	50.64	51.32	45.64	46.32	49.72	46.55	41.32								
				VL 1	1	4.5	51.62	48.43	43.22	52.54	53.22	47.54	48.22	51.62	48.43	43.22								
				VL 1	1	7.5	51.74	48.54	43.34	52.65	53.34	47.65	48.34	51.74	48.54	43.34								
				VL 2	1	1.5	43.60	40.47	35.62	44.70	45.62	39.70	40.62	43.60	40.47	35.62								
				VL 2	1	4.5	43.88	40.73	35.90	44.97	45.90	39.97	40.90	43.88	40.73	35.90								
				VL 2	1	7.5	44.71	41.54	36.73	45.80	46.73	40.80	41.73	44.71	41.54	36.73								
				VL 3	1	1.5	41.81	38.66	33.82	42.90	43.82	37.90	38.82	41.81	38.66	33.82								
				VL 3	1	4.5	42.08	38.91	34.10	43.17	44.10	38.17	39.10	42.08	38.91	34.10								
				VL 3	1	7.5	42.87	39.70	34.90	43.96	44.90	38.96	39.90	42.87	39.70	34.90								
				VL totaal (0)	1	1.5	50.15	47.00	41.91	51.14	51.91	46.14	46.91	50.15	47.00	41.91								
				VL totaal (0)	1	4.5	51.83	48.65	43.55	52.79	53.55	47.79	48.55	51.83	48.65	43.55								
				VL totaal (0)	1	7.5	52.16	48.97	43.89	53.13	53.89	48.13	48.89	52.16	48.97	43.89								
				VL 1	1	1.5	48.16	45.00	39.76	49.08	49.76	44.08	44.76	48.16	45.00	39.76								
				VL 1	1	4.5	50.47	47.28	42.07	51.39	52.07	46.39	47.07	50.47	47.28	42.07								
				VL 1	1	7.5	50.61	47.41	42.21	51.52	52.21	46.52	47.21	50.61	47.41	42.21								
				VL 2	1	1.5	43.82	40.69	35.83	44.91	45.83	39.91	40.83	43.82	40.69	35.83								
				VL 2	1	4.5	44.12	40.96	36.14	45.21	46.14	40.21	41.14	44.12	40.96	36.14								
				VL 2	1	7.5	44.95	41.79	36.97	46.04	46.97	41.04	41.97	44.95	41.79	36.97								
VL 3	1	1.5	41.45	38.31	33.47	42.54	43.47	37.54	38.47	41.45	38.31	33.47												
VL 3	1	4.5	41.77	38.61	33.80	42.86	43.80	37.86	38.80	41.77	38.61	33.80												
VL 3	1	7.5	42.57	39.40	34.60	43.66	44.60	38.66	39.60	42.57	39.40	34.60												
VL totaal (0)	1	1.5	49.64	46.49	41.41	50.63	51.41	45.63	46.41	49.64	46.49	41.41												
VL totaal (0)	1	4.5	51.32	48.14	43.05	52.29	53.05	47.29	48.05	51.32	48.14	43.05												
VL totaal (0)	1	7.5	51.70	48.51	43.44	52.67	53.44	47.67	48.44	51.70	48.51	43.44												
VL 1	1	1.5	47.36	44.20	38.96	48.28	48.96	43.28	43.96	47.36	44.20	38.96												
VL 1	1	4.5	49.78	46.59	41.38	50.70	51.38	45.70	46.38	49.78	46.59	41.38												
VL 1	1	7.5	49.95	46.75	41.55	50.86	51.55	45.86	46.55	49.95	46.75	41.55												
VL 2	1	1.5	43.76	40.63	35.78	44.86	45.78	39.86	40.78	43.76	40.63	35.78												
VL 2	1	4.5	44.11	40.95	36.13	45.20	46.13	40.20	41.13	44.11	40.95	36.13												
VL 2	1	7.5	44.95	41.78	36.97	46.04	46.97	41.04	41.97	44.95	41.78	36.97												
VL 3	1	1.5	41.38	38.24	33.39	42.47	43.39	37.47	38.39	41.38	38.24	33.39												
VL 3	1	4.5	41.69	38.53	33.71	42.78	43.71	37.78	38.71	41.69	38.53	33.71												
VL 3	1	7.5	42.49	39.32	34.51	43.58	44.51	38.58	39.51	42.49	39.32	34.51												
VL totaal (0)	1	1.5	43.10	39.96	35.04	44.16	45.04	39.16	40.04	43.10	39.96	35.04												
VL totaal (0)	1	4.5	43.90	40.74	35.83	44.95	45.83	39.95	40.83	43.90	40.74	35.83												
VL totaal (0)	1	7.5	44.97	41.79	36.87	46.01	46.87	41.01	41.87	44.97	41.79	36.87												
VL 1	1	1.5	35.72	32.55	27.31	36.64	37.31	31.64	32.31	35.72	32.55	27.31												
VL 1	1	4.5	37.58	34.39	29.18	38.50	39.18	33.50	34.18	37.58	34.39	29.18												
VL 1	1	7.5	39.56	36.35	31.16	40.47	41.16	35.47	36.16	39.56	36.35	31.16												
VL 2	1	1.5	42.22	39.09	34.24	43.32	44.24	38.32	39.24	42.22	39.09	34.24												
VL 2	1	4.5	42.74	39.59	34.77	43.84	44.77	38.84	39.77	42.74	39.59	34.77												
VL 2	1	7.5	43.50	40.33	35.52	44.59	45.52	39.59	40.52	43.50	40.33	35.52												
VL 3	1	1.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--												
VL 3	1	4.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--												
VL 3	1	7.5	--	--	--	-99.00	-89.90	-99.00	-89.90	--	--	--												
VL totaal (0)	1	1.5	57.41	54.21	49.02	58.33	59.02	53.33	54.02	57.41	54.21	49.02												
VL totaal (0)	1	4.5	57.84	54.62	49.45	58.75	59.45	53.75	54.45	57.84	54.62	49.45												
VL totaal (0)	1	7.5	57.62	54.40	49.24	58.54	59.24	53.54	54.24	57.62	54.40	49.24												
VL 1	1	1.5	57.29	54.09	48.89	58.20	58.89	53.20	53.89	57.29	54.09	48.89												
VL 1	1	4.5	57.73	54.51	49.33	58.64	59.33	53.64	54.33	57.73	54.51	49.33												

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optreктоeslag		
														Lden	Letm	VL: inc. af trek	RL: inc. prognose	VL: inc. af trek
15	0.0	0.0	gevel	VL 3	1	1.5	39.59	36.45	31.60	40.68	41.60	35.68	36.60	39.59	36.45	31.60		
				VL 3	1	4.5	39.63	36.47	31.65	40.72	41.65	35.72	36.65	39.63	36.47	31.65		
				VL 3	1	7.5	40.57	37.40	32.59	41.66	42.59	36.66	37.59	40.57	37.40	32.59		
				VL totaal (0)	1	1.5	59.96	56.76	51.57	60.88	61.57	55.88	56.57	59.96	56.76	51.57		
				VL totaal (0)	1	4.5	60.34	57.12	51.95	61.25	61.95	56.25	56.95	60.34	57.12	51.95		
				VL totaal (0)	1	7.5	60.01	56.78	51.62	60.92	61.62	55.92	56.62	60.01	56.78	51.62		
				VL 1	1	1.5	59.86	56.66	51.46	60.77	61.46	55.77	56.46	59.86	56.66	51.46		
				VL 1	1	4.5	60.24	57.02	51.84	61.15	61.84	56.15	56.84	60.24	57.02	51.84		
				VL 1	1	7.5	59.88	56.66	51.49	60.79	61.49	55.79	56.49	59.88	56.66	51.49		
				VL 2	1	1.5	40.88	37.72	32.90	41.97	42.90	36.97	37.90	40.88	37.72	32.90		
				VL 2	1	4.5	41.33	38.15	33.35	42.42	43.35	37.42	38.35	41.33	38.15	33.35		
				VL 2	1	7.5	41.76	38.57	33.78	42.84	43.78	37.84	38.78	41.76	38.57	33.78		
				VL 3	1	1.5	40.25	37.12	32.27	41.35	42.27	36.35	37.27	40.25	37.12	32.27		
				VL 3	1	4.5	40.30	37.14	32.32	41.39	42.32	36.39	37.32	40.30	37.14	32.32		
				VL 3	1	7.5	41.23	38.06	33.25	42.32	43.25	37.32	38.25	41.23	38.06	33.25		
16	0.0	0.0	gevel	VL totaal (0)	1	1.5	60.04	56.83	51.65	60.96	61.65	55.96	56.65	60.04	56.83	51.65		
				VL totaal (0)	1	4.5	60.41	57.18	52.02	61.32	62.02	56.32	57.02	60.41	57.18	52.02		
				VL totaal (0)	1	7.5	60.14	56.92	51.76	61.06	61.76	56.06	56.76	60.14	56.92	51.76		
				VL 1	1	1.5	59.92	56.71	51.52	60.83	61.52	55.83	56.52	59.92	56.71	51.52		
				VL 1	1	4.5	60.30	57.07	51.90	61.21	61.90	56.21	56.90	60.30	57.07	51.90		
				VL 1	1	7.5	60.01	56.78	51.61	60.92	61.61	55.92	56.61	60.01	56.78	51.61		
				VL 2	1	1.5	41.75	38.58	33.77	42.84	43.77	37.84	38.77	41.75	38.58	33.77		
				VL 2	1	4.5	41.80	38.62	33.83	42.89	43.83	37.89	38.83	41.80	38.62	33.83		
				VL 2	1	7.5	42.30	39.11	34.33	43.39	44.33	38.39	39.33	42.30	39.11	34.33		
				VL 3	1	1.5	40.75	37.62	32.76	41.84	42.76	36.84	37.76	40.75	37.62	32.76		
				VL 3	1	4.5	40.78	37.62	32.80	41.87	42.80	36.87	37.80	40.78	37.62	32.80		
				VL 3	1	7.5	41.70	38.53	33.72	42.79	43.72	37.79	38.72	41.70	38.53	33.72		
				VL totaal (0)	1	1.5	59.82	56.61	51.43	60.74	61.43	55.74	56.43	59.82	56.61	51.43		
				VL totaal (0)	1	4.5	60.29	57.07	51.90	61.20	61.90	56.20	56.90	60.29	57.07	51.90		
				VL totaal (0)	1	7.5	60.00	56.77	51.62	60.92	61.62	55.92	56.62	60.00	56.77	51.62		
17	0.0	0.0	gevel	VL 1	1	1.5	59.69	56.48	51.29	60.60	61.29	55.60	56.29	59.69	56.48	51.29		
				VL 1	1	4.5	60.17	56.95	51.78	61.08	61.78	56.08	56.78	60.17	56.95	51.78		
				VL 1	1	7.5	59.86	56.63	51.46	60.77	61.46	55.77	56.46	59.86	56.63	51.46		
				VL 2	1	1.5	41.18	38.00	33.19	42.26	43.19	37.26	38.19	41.18	38.00	33.19		
				VL 2	1	4.5	41.06	37.88	33.09	42.15	43.09	37.15	38.09	41.06	37.88	33.09		
				VL 2	1	7.5	41.65	38.46	33.67	42.73	43.67	37.73	38.67	41.65	38.46	33.67		
				VL 3	1	1.5	41.74	38.59	33.75	42.83	43.75	37.83	38.75	41.74	38.59	33.75		
				VL 3	1	4.5	41.70	38.54	33.72	42.79	43.72	37.79	38.72	41.70	38.54	33.72		
				VL 3	1	7.5	42.57	39.39	34.59	43.66	44.59	38.66	39.59	42.57	39.39	34.59		
				VL totaal (0)	1	1.5	54.65	51.46	46.28	55.58	56.28	50.58	51.28	54.65	51.46	46.28		
				VL totaal (0)	1	4.5	55.95	52.74	47.58	56.87	57.58	51.87	52.58	55.95	52.74	47.58		
				VL totaal (0)	1	7.5	55.91	52.69	47.54	56.83	57.54	51.83	52.54	55.91	52.69	47.54		
				VL 1	1	1.5	54.26	51.07	45.86	55.18	55.86	50.18	50.86	54.26	51.07	45.86		
				VL 1	1	4.5	55.67	52.46	47.27	56.58	57.27	51.58	52.27	55.67	52.46	47.27		
				VL 1	1	7.5	55.57	52.35	47.17	56.48	57.17	51.48	52.17	55.57	52.35	47.17		
VL 2	1	1.5	37.31	34.11	29.33	38.39	39.33	33.39	34.33	37.31	34.11	29.33						
VL 2	1	4.5	36.88	33.67	28.90	37.96	38.90	32.96	33.90	36.88	33.67	28.90						
VL 2	1	7.5	37.37	34.15	29.40	38.45	39.40	33.45	34.40	37.37	34.15	29.40						
VL 3	1	1.5	42.91	39.75	34.92	44.00	44.92	39.00	39.92	42.91	39.75	34.92						
VL 3	1	4.5	42.95	39.79	34.98	44.04	44.98	39.04	39.98	42.95	39.79	34.98						
VL 3	1	7.5	43.73	40.56	35.75	44.82	45.75	39.82	40.75	43.73	40.56	35.75						
19	0.0	0.0	gevel	VL 3	1	1.5	55.80	52.61	47.40	56.72	57.40	51.72	52.40	55.80	52.61	47.40		
				VL totaal (0)	1	1.5	55.80	52.61	47.40	56.72	57.40	51.72	52.40	55.80	52.61	47.40		

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel		VL: excl. optrektoeslag			
																	Lden	Letm	VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose	VL: inc. aftrek	VL: excl. optrektoeslag
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.84	52.63	47.44	56.75	57.44	51.75	52.44	55.84	52.63	47.44
									VL	totaal (0)	1	7.5	55.56	52.34	47.16	56.47	57.16	51.47	52.16	55.56	52.34	47.16
									VL	1	1	1.5	55.80	52.61	47.40	56.72	57.40	51.72	52.40	55.80	52.61	47.40
									VL	1	1	4.5	55.83	52.62	47.43	56.74	57.43	51.74	52.43	55.83	52.62	47.43
									VL	1	1	7.5	55.55	52.33	47.15	56.46	57.15	51.46	52.15	55.55	52.33	47.15
									VL	2	1	1.5	11.58	8.09	3.62	12.62	13.62	7.62	8.62	11.58	8.09	3.62
									VL	2	1	4.5	14.49	11.02	6.54	15.53	16.54	10.53	11.54	14.49	11.02	6.54
									VL	2	1	7.5	17.64	14.25	9.68	18.69	19.68	13.69	14.68	17.64	14.25	9.68
									VL	3	1	1.5	21.76	18.35	13.80	22.81	23.80	17.81	18.80	21.76	18.35	13.80
									VL	3	1	4.5	28.58	25.41	20.60	29.67	30.60	24.67	25.60	28.58	25.41	20.60
									VL	3	1	7.5	29.47	26.28	21.50	30.56	31.50	25.56	26.50	29.47	26.28	21.50

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden			
											%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
1	1.0	199	glad asfalt(1)	1		Zuiderdiepstraat		5	1730.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.48	85.00	10.60	4.40	50	50	50
											avond	3.73	92.20	6.20	1.60	50	50	50
											nacht	.92	84.30	10.90	4.80	50	50	50
2	0.0	236	glad asfalt(1)	2		Eendrachtisdijk	Eendrachts	5	1974.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.47	85.10	10.70	4.20	50	50	50
											avond	3.58	91.30	6.40	2.30	50	50	50
											nacht	1.01	85.00	9.90	5.10	50	50	50
3	0.0	242	glad asfalt(1)	2		Eendrachtisdijk	Eendrachts	5	1974.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.47	85.10	10.70	4.20	50	50	50
											avond	3.58	91.30	6.40	2.30	50	50	50
											nacht	1.01	85.00	9.90	5.10	50	50	50
4	0.0	138	glad asfalt(1)	3		Korteweg		5	1974.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.47	85.10	10.70	4.20	50	50	50
											avond	3.58	91.30	6.40	2.30	50	50	50
											nacht	1.01	85.00	9.90	5.10	50	50	50
5	0.0	146	glad asfalt(1)	3		Korteweg		5	1974.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.47	85.10	10.70	4.20	50	50	50
											avond	3.58	91.30	6.40	2.30	50	50	50
											nacht	1.01	85.00	9.90	5.10	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2159	.0	hard

