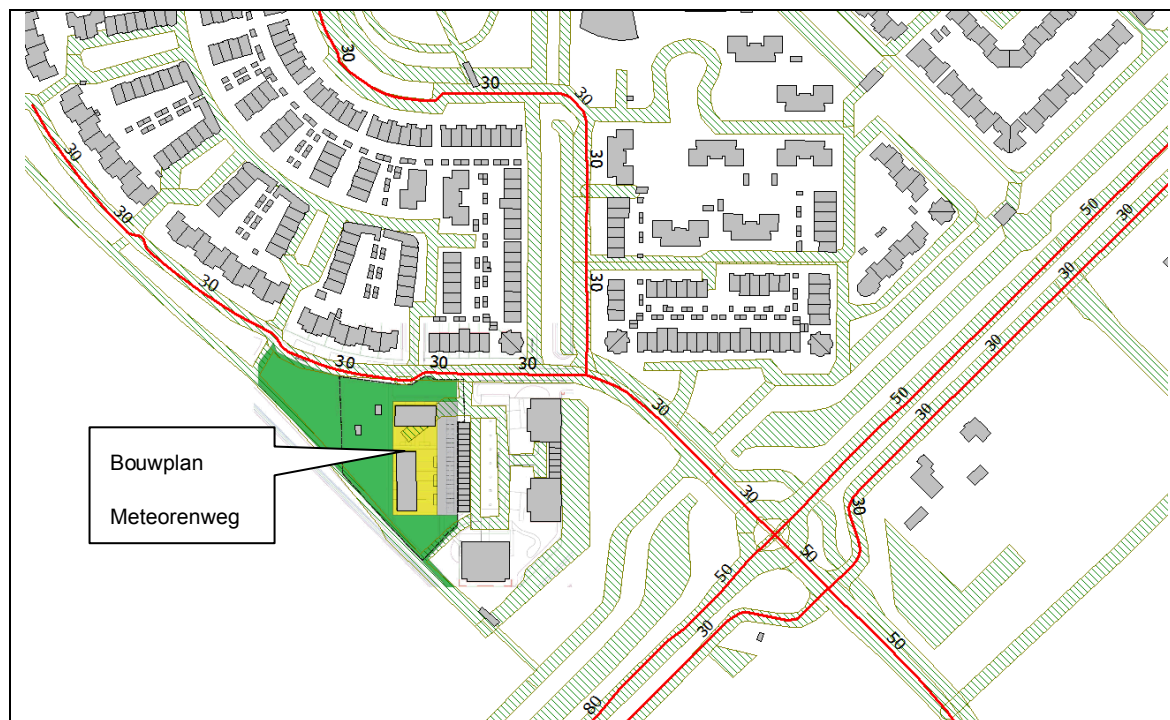


Akoestisch Onderzoek Wegverkeerslawaaï

Onderwerp Akoestisch onderzoek Meteorenweg te Waddinxveen
Datum 22 september 2015
Uitgevoerd door Maarten Groen
Kenmerk 2015251152
Bijlage(n) 1

1 Inleiding

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Waddinxveen is door het team Geluid, Lucht en Externe Veiligheid van de afdeling Expertise van de Omgevingsdienst Midden-Holland een akoestisch onderzoek verricht. Aanleiding tot het onderzoek is het bouwplan voor de nieuw te bouwen woning aan de Meteorenweg te Waddinxveen. Figuur 1 geeft een overzicht van de situatie.



Figuur 1: Overzicht ligging plan Meteorenweg te Waddinxveen

Gebleken is dat het bouwplan Meteorenweg niet gelegen is binnen de wettelijke zone van een spoorweg en een industrieterrein. Voor wat betreft wegverkeerslawaaï is het bouwplan gelegen binnen de wettelijke zone van de volgende wegen:

- De Beijerincklaan (50 km/u en 80 km/u);
- Zuidelijke Rondweg (50 km/u).

Verder zijn er in de directe omgeving van het bouwplan zogenaamde 30 km/u wegen gelegen. Het betreft hier de volgende wegen:

- Sterrenlaan;
- Zonnesingel.

2 Wet en regelgeving

De Wet geluidhinder “werkt” met het systeem van zones (aandachtgebieden) rond geluidsbronnen. Voor dit onderzoek zijn de volgende definities uit de Wet geluidhinder van belang ten aanzien van zones en grenswaarden binnen zones.

Een weg heeft in de zin van de Wet geluidhinder een geluidszone wanneer de maximaal toegestane rijsnelheid 50 km/u bedraagt en hoger.

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 stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

2.1 Onderzoekverplichting

De Wet geluidhinder verplicht ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen vastgestelde onderzoeksgebieden langs gezoneerde geluidsbronnen. Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt verstaan (art. 1 Wgh):

- Woningen;
- Onderwijsgebouwen;
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- Verzorgingstehuizen;
- Geluidsgevoelige terreinen;
- Kinderdagverblijven.

In het kader van de Wet geluidhinder is er geen onderzoekplicht naar 30 km/u wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening kan het echter wel noodzakelijk zijn de akoestische gevolgen van de 30 km/u wegen in kaart te brengen om te onderzoeken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2.2 Grenswaarden

Het systeem van de Wet geluidhinder gaat hierbij uit van *voorkeursgrenswaarden* en *maximale grenswaarden*. Een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde is toelaatbaar. De effecten van geluid worden dan aanvaardbaar geacht. Een geluidsbelasting in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde is alleen toelaatbaar na een afwegingsproces. Het afwegingsproces heeft vorm gekregen in de procedure vaststelling hogere waarden voor geluid. Een geluidsbelasting hoger dan de maximale grenswaarde is niet toelaatbaar. Voor deze situatie gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde 48 dB;
- Maximale grenswaarde 63 dB.

Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden dient er een correctie toegepast te worden in verband met het feit dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt is de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1):

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor alle overige wegen is deze aftrek 5 dB.

2.3 Gemeentelijk hogere waarden beleid

Op 10 juli 2012 heeft de gemeente Waddinxveen de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland van 16 april 2012 vastgesteld. In deze beleidsregel staan voorwaarden weergegeven waaronder burgemeester en wethouders een hogere waarde mogen verlenen. In tabel 2.3 is het toetsingskader van het gemeentelijk hogere waarde beleid opgenomen (t.g.v. wegverkeer).

Tabel 2.3: Toetsingskader gemeentelijk hogere waarde beleid (t.g.v. wegverkeer)

Geluidsbelasting	Voorwaarden hogere waarde beleid
< 48 dB	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde geen hogere grenswaarde nodig en geen aanvullende voorwaarden vereist
48-53 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vereist
53-63 dB	Hogere grenswaarde nodig én aanvullende voorwaarden zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte vereist
> 63 dB	Overschrijding maximale grenswaarden, bouwen niet mogelijk anders dan met dubbele gevel, vliesgevel of dove gevel. In dat geval gelden ook aanvullende voorwaarden voor wat betreft de geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte

2.4 Beoordeling goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder. De cumulatieve geluidsbelasting is bepaald volgens de methode "Miedema". De te verwachten hinder als cumulatieve geluidsbelasting is gekwantificeerd volgens onderstaande tabel.

Tabel 2.4: Milieukwaliteitsmaat (Miedema)

Gecumuleerde geluidsbelasting in L _{den} in dB	Milieukwaliteitsmaat
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer Slecht

3 Modelleren en berekeningen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de verkeerscijfers uit de RVMH versie 2.3 van de gemeente Waddinxveen voor het jaar 2025. In deze versie is de ontwikkeling van dit plan opgenomen.

De geluidsbelasting is berekend op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte van ten opzichte van het lokale maaiveld. In figuur 3 is een overzicht gegeven van de ligging van de berekeningspunten.



Figuur 3: Overzicht ligging van de berekeningspunten

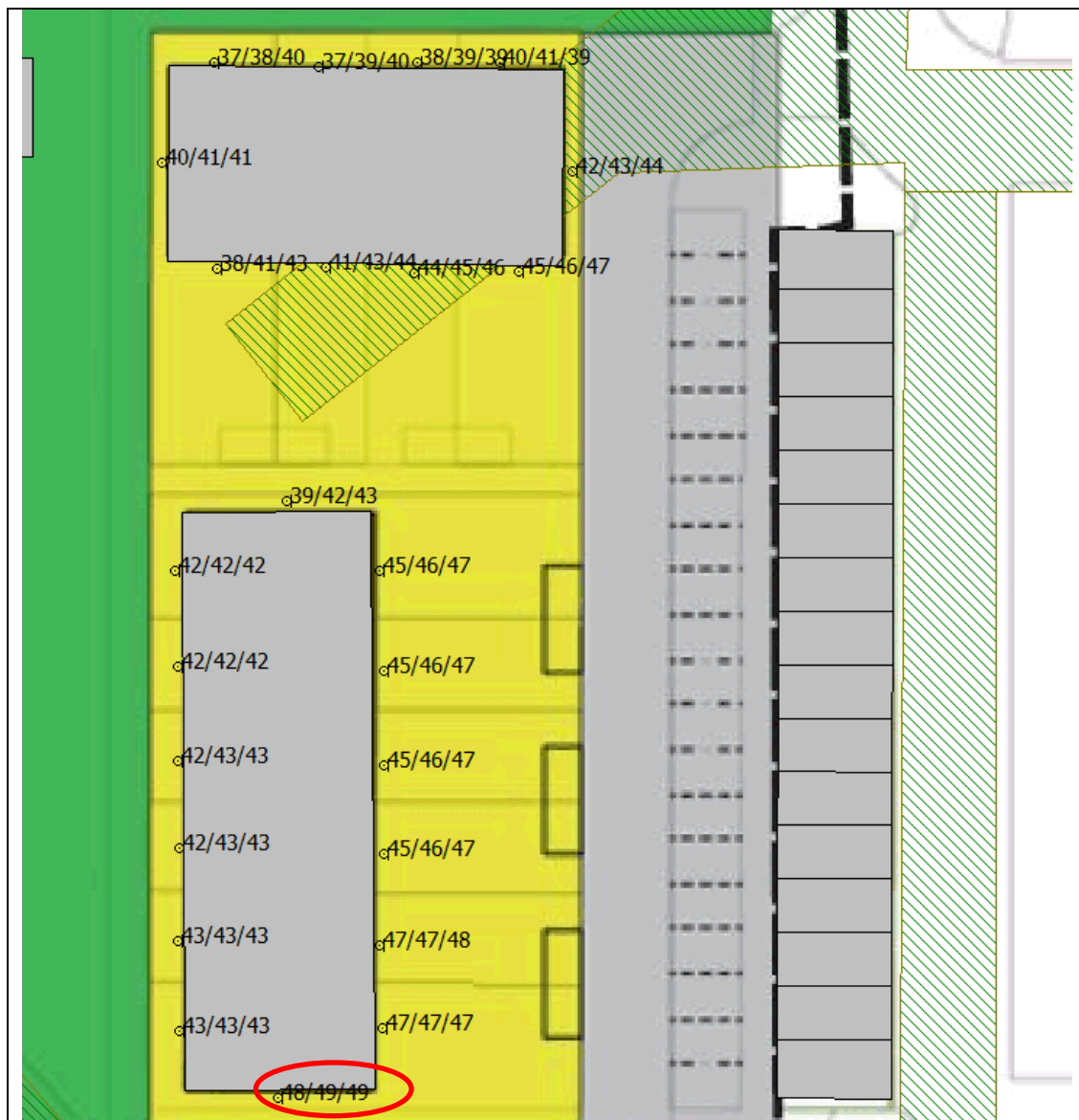
In bijlage I zijn de invoergegevens opgenomen.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig het reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 3.10 van DGMR raadgevende ingenieurs.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Beijerincklaan

In figuur 4.1 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting ten gevolge van de Beijerincklaan (50 km/u en 80 km/u deel tezamen). De weergegeven geluidsbelasting is inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder.



Figuur 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. de Beijerincklaan inclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit figuur 4.1 blijkt dat alleen ter plaatse van de zuidgevel van het onderste bouwblok (met rood omcirkeld) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De overschrijding bedraagt slechts 1 dB. Voor deze ene woning dient een hogere grenswaarde Wet geluidhinder aangevraagd te worden. Omdat de overschrijding slechts 1 dB bedraagt en op slechts één woning optreedt zijn maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren niet kosteneffectief.

4.2 Overige wegen

Ten gevolge van de overige wegen in de directe omgeving van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde niet overschreden.

4.3 Gecumuleerde geluidsbelasting en milieukwaliteitsmaat

In figuur 4.2 is een overzicht gegeven van de gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen in de directe omgeving tezamen (inclusief 30 km/u wegen).



Figuur 4.2: Gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh

Uit figuur 4.2 blijkt het volgende:

- Ter plaatse van het noordelijke bouwblok treden er geluidsbelastingen op tot 53 dB. Op basis van de methode Miedema kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat hier redelijk is;
- Ter plaatse van het zuidelijke bouwblok treden er geluidsbelastingen op van 50 tot 52 dB. Op basis van de methode Miedema kan gesteld worden dat het woon- en leefklimaat goed tot redelijk is.

5 Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het bouwplan aan de Meteorenweg gelegen is binnen de wettelijke zone van de Beijerincklaan en de Zuidelijke Rondweg. Uit het onderzoek blijkt tevens dat alleen de Beijerincklaan relevant is voor wat betreft de geluidsbelasting. Alleen ter plaatse van het zuidelijke bouwblok dient voor één woning een hogere waarde wet geluidhinder aangevraagd te worden van 49 dB (zie figuur 4.1). Voor de overige woningen zijn geen hogere waarden noodzakelijk.

Voor wat betreft het woon- en leefklimaat kan gesteld worden dat volgens de methode Miedema gesproken kan worden van een goed tot redelijk woon- en leefklimaat.

Akoestisch onderzoek Meteorenweg
2015251152

Bijlage 1
Invoergegevens model

Model: 02: Meteorenweg situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMK-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V (LV(A))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)
N453 - Bei	N453 - Beijerincklaan	W0	50	12168,00	6,46	3,62	1,00	--	--	--	--	95,15	97,33	94,83	--
N453 - Bei	N453 - Beijerincklaan	W0	80	14352,00	6,59	3,25	0,99	--	--	--	--	91,66	96,58	91,27	--
N453 - Bei	N453 - Beijerincklaan	W0	80	14352,00	6,59	3,25	0,99	--	--	--	--	91,66	96,58	91,27	--
N453 - Bei	N453 - Beijerincklaan	W0	50	14352,00	6,47	3,59	1,00	--	--	--	--	91,79	95,51	91,14	--
N453 - Bei	N453 - Beijerincklaan	W0	50	12168,00	6,46	3,62	1,00	--	--	--	--	95,15	97,33	94,83	--
N453 - Bei	N453 - Beijerincklaan	W0	50	12168,00	6,46	3,62	1,00	--	--	--	--	95,15	97,33	94,83	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	594,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	594,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	594,00	6,56	3,96	0,68	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	N453 - Tweede Bloksweg	W0	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Zui	N453 - Zuidelijke Rondweg	W0	50	3133,00	6,51	3,43	1,01	--	--	--	--	81,64	88,87	80,95	--
Plasweg	Plasweg	W0	60	416,00	6,56	3,93	0,68	--	--	--	--	98,90	99,56	99,00	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	1175,00	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	97,26	96,77	96,80	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	1175,00	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	97,26	96,77	96,80	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	1175,00	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	97,26	96,77	96,80	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	1175,00	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	97,26	96,77	96,80	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	1175,00	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	97,26	96,77	96,80	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	2265,00	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	96,73	96,13	96,16	--
Sterrenlaa	Sterrenlaan	W9a	30	2265,00	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	96,73	96,13	96,16	--
Zonnehof	Zonnehof	W9a	30	321,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Zonnehof	Zonnehof	W9a	30	321,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Zonnehof	Zonnehof	W9a	30	321,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Zonnehof	Zonnehof	W9a	30	321,00	7,01	2,60	0,70	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--
Zonnesinge	Zonnesingel	W9a	30	590,00	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	95,89	95,14	95,19	--
Zuidelijke	Zuidelijke Rondweg	W0	50	2829,00	6,49	3,54	1,00	--	--	--	--	87,67	92,42	87,52	--
Zuidelijke	Zuidelijke Rondweg	W0	50	3592,00	6,50	3,48	1,00	--	--	--	--	83,96	90,39	83,33	--

Model: 02: Meteorenweg situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)
N453 - Be1	4,12	2,28	4,38	--	0,72	0,38	0,79	--
N453 - Be1	6,46	2,68	6,75	--	1,88	0,74	1,98	--
N453 - Be1	6,46	2,68	6,75	--	1,88	0,74	1,98	--
N453 - Be1	6,36	3,50	6,85	--	1,85	0,99	2,01	--
N453 - Be1	4,12	2,28	4,38	--	0,72	0,38	0,79	--
N453 - Twe	4,12	2,28	4,38	--	0,72	0,38	0,79	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Twe	--	--	--	--	--	--	--	--
N453 - Tui	13,34	8,31	13,61	--	5,02	2,82	5,45	--
Plasweg	0,72	0,28	0,65	--	0,38	0,15	0,35	--
Sterrenlaa	2,19	2,58	2,56	--	0,55	0,64	0,64	--
Sterrenlaa	2,19	2,58	2,56	--	0,55	0,64	0,64	--
Sterrenlaa	2,19	2,58	2,56	--	0,55	0,64	0,64	--
Sterrenlaa	2,19	2,58	2,56	--	0,55	0,64	0,64	--
Sterrenlaa	2,19	2,58	2,56	--	0,55	0,64	0,64	--
Sterrenlaa	2,48	2,93	2,91	--	0,79	0,93	0,93	--
Sterrenlaa	2,48	2,93	2,91	--	0,79	0,93	0,93	--
Zonnehof	--	--	--	--	--	--	--	--
Zonnehof	--	--	--	--	--	--	--	--
Zonnehof	--	--	--	--	--	--	--	--
Zonnehof	--	--	--	--	--	--	--	--
Zonnesinge	3,38	3,99	3,95	--	0,73	0,86	0,85	--
Zuidelijke	8,14	5,30	7,89	--	4,19	2,28	4,59	--
Zuidelijke	11,65	7,17	11,90	--	4,38	2,44	4,77	--

Akoestisch onderzoek Meteorenweg
2015251152

Bijlage 1
Invoergegevens model

Model: 02: Meteorenweg situatie 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rakenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Geval
01	Meteorenweg	-6,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
02	Meteorenweg	-6,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
03	Meteorenweg	-6,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
04	Meteorenweg	-6,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
05	Meteorenweg	-5,94	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
06	Meteorenweg	-6,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
07	Meteorenweg	-5,92	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
08	Meteorenweg	-6,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
09	Meteorenweg	-5,97	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
10	Meteorenweg	-5,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
11	Meteorenweg	-5,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
12	Meteorenweg	-5,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
13	Meteorenweg	-5,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
14	Meteorenweg	-5,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
15	Meteorenweg	-5,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
16	Meteorenweg	-5,83	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
17	Meteorenweg	-5,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
18	Meteorenweg	-5,83	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
19	Meteorenweg	-5,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
20	Meteorenweg	-5,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
21	Meteorenweg	-5,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
22	Meteorenweg	-5,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
23	Meteorenweg	-5,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
24	Meteorenweg	-5,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja