

ONDERWERP

Huizen HOV OWA: aanvulling akoestisch onderzoek Oost-West As Huizen

DATUM

2 november 2022

PROJECTNUMMER

30124839

ONZE REFERENTIE

D10048288:63

VAN

Jeroen Knoet

AAN

Dan Swart - Gemeente Huizen

KOPIE AAN

Henk Visser

Angelique Walgemoet

1. Inleiding

Medio oktober 2021 is het geluidsonderzoek Oost-West As Huizen (Kenmerk: C60-SVO-KA-2100004, Project nummer MN000949, versie 3.0, d.d. 12 oktober 2021, aangeduid als het akoestisch onderzoek) vrijgegeven. Het akoestisch onderzoek betreft het deeltracé van een hoogwaardige OV-verbinding, namelijk de Oost-West As Huizen, in de gemeente Huizen. De voorgenomen herinrichting van de Oost-West as heeft invloed op de geluidsbelastingen langs de te realiseren OV-verbinding. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat er op diverse locaties sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Door het toepassen van een stiller asfalttype wordt de overschrijding grotendeels beperkt.

In het akoestisch onderzoek is ook een advies gegeven om voor de realisatie van het project na te gaan of het voorgestelde asfalttype technisch toepasbaar is en dat de toepassingslengte van het stillere asfalttype nog nader moet worden bepaald. Daarom is nagegaan of het asfalttype technisch toepasbaar is en is de toepassingslengte bepaald. Dit is nader toegelicht in de deze memo.

Daarnaast zijn nog een aantal aanvullende "openstaande vragen" ten aanzien van het akoestisch onderzoek. Deze vragen betreffen met name de aangehouden uitgangspunten in het akoestisch onderzoek, namelijk de gehanteerde verkeersgegevens, de vastgestelde hogere waarden, de geluidsanering en de toe te passen geluidmaatregelen. In deze memo is daarom ingegaan op de verkeersgegevens, de vastgestelde hogere waarden en geluidsanering.

2. Verkeersgegevens

Volgens de gemeente zijn de verkeersgegevens in het akoestisch onderzoek niet afgestemd met de verkeerskundige van de gemeente. Daarom zijn, op verzoek van de gemeente, de verkeersgegevens uit het akoestisch onderzoek, namelijk de huidige situatie 2021 en de toekomstige situatie 2032, afgestemd met de verkeerskundige. Op advies van de verkeerskundige zijn de verkeersgegevens uit het akoestisch onderzoek vergeleken met de verkeersgegevens van de geluidkaart 2016.

Er zijn actuele verkeerstellingen op nabijgelegen wegvakken (2022), maar het verkeersmodel van de gemeente wordt voorlopig niet gevalideerd. Hierdoor is het niet mogelijk om nu het akoestisch onderzoek te actualiseren met nieuwe verkeersgegevens.

De onderstaande verkeersgegevens zijn overgenomen uit het akoestisch rapport. In Tabel 3.1 zijn de verkeersgegevens aangegeven voor de huidige situatie en in Tabel 3.2 zijn de verkeersgegevens voor de toekomstige situatie aangegeven zonder de extra bussen voor de HOV op de Bovenmaatweg en de Aristoteleslaan.

Tabel 3-1: Gehanteerde verkeersintensiteiten – huidige situatie

Wegnaam	Wegvak	Huidige situatie: motorvoertuigen per uur beide richtingen tezamen								
		dagperiode 07-19 uur			avondperiode 19-23 uur			nachtperiode 23-07 uur		
		licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Augustinuslaan	256	8	1	135	4	0	14	2	0
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Hoofdweg	344	10	2	189	5	0	19	2	0
Aristoteleslaan/Rijnland	Hoofdweg - Bovenmaatweg	414	11	2	226	5	1	24	2	0
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Waterland	647	14	3	391	4	1	77	2	0
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Betuining	855	21	5	523	8	1	94	3	0
Bovenmaatweg	Betuining - Monnickskap	1048	27	9	623	11	2	115	3	0
Bovenmaatweg	Monnickskap - 't Merk	1240	34	12	723	14	3	136	4	0
t Merk	Bovenmaatweg - Gemeenlandslaan	1264	44	21	702	16	5	151	8	2
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Logger/Fauna	870	36	9	432	14	2	73	4	1
Huizermaatweg	Fauna - De Haar (Jol)	909	37	10	451	14	2	77	4	1
Huizermaatweg	De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation)	714	29	8	355	11	1	60	3	1
Eemlandweg	Huizermaatweg - Graaf Wichman	663	32	5	345	6	2	63	3	0
Zuiderzee	Huizermaatweg - Rokerijweg	589	29	5	306	6	1	56	3	0

Tabel 3-2: Gehanteerde verkeersintensiteiten – toekomstige situatie

Wegnaam	Wegvak	Toekomstige situatie: motorvoertuigen per uur beide richtingen tezamen (exclusief busbaan)								
		dagperiode 07-19 uur			avondperiode 19-23 uur			nachtperiode 23-07 uur		
		licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Augustinuslaan	283	9	1	149	4	0	16	2	0
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Hoofdweg	380	11	2	208	6	0	21	2	0
Aristoteleslaan/Rijnland	Hoofdweg - Bovenmaatweg	458	12	2	250	6	1	27	2	0
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Waterland	714	15	3	432	4	1	85	2	0
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Betuining	944	23	6	578	9	1	104	3	0
Bovenmaatweg	Betuining - Monnickskap	1157	30	9	688	12	2	127	4	0
Bovenmaatweg	Monnickskap - 't Merk	1370	37	13	799	15	3	150	4	0
t Merk	Bovenmaatweg - Gemeenlandslaan	1397	48	24	775	17	5	167	8	2
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Logger/Fauna	961	40	10	477	15	2	81	5	1
Huizermaatweg	Fauna - De Haar (Jol)	1004	41	11	499	16	2	85	5	1
Huizermaatweg	De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation)	789	33	9	392	12	2	66	4	1
Eemlandweg	Huizermaatweg - Graaf Wichman	732	36	6	381	7	2	69	4	1
Zuiderzee	Huizermaatweg - Rokerijweg	650	32	5	339	6	2	61	3	0

De bovenstaande verkeersgegevens uit het akoestisch onderzoek zijn vergeleken met de verkeersgegevens uit de geluidkaart 2016 van de gemeente Huizen.

Vergelijken verkeersgegevens akoestisch onderzoek en geluidkaart

Aangezien er sprake kan zijn van verschillen in de verdeling over de verschillende motorvoertuigcategorieën (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en mogelijke verschillen van de aantallen motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode, is een vergelijking gemaakt op basis van de geluidemissie (de geluidbijdrage) per wegvak. In bijlage 1 is de analyse van het verschil per wegvak weergegeven voor de huidige en toekomstige situatie van het akoestisch onderzoek.

De verschillen tussen het akoestisch onderzoek en de gegevens van de geluidkaart zijn over het algemeen verwaarloosbaar, namelijk kleiner dan 1 dB, met uitzondering van één wegvak (Huizermaatweg, tussen De Haar en Zuiderzee). In de geluidkaart 2016 wordt voor een aantal aaneengesloten wegvakken dezelfde verkeersintensiteit aangehouden. Dit is een vereenvoudiging in de geluidkaart 2016. De geluidkaart is daardoor voor de wegvakken met een lagere verkeersintensiteit minder actueel dan de gehanteerde verkeersgegevens in het akoestisch onderzoek. Omdat in de geluidkaart de hoogste verkeersintensiteit wordt aangehouden voor de gehele lengte van alle wegvakken van de Huizermaatweg, ontstaat er een groter verschil in de emissie.

Met name op de Huizermaatweg tussen De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation) ontstaat hierdoor een relatief groot verschil in geluidemissie, terwijl de werkelijke verkeersintensiteit aanmerkelijk lager is. De verklaring is dat in de geluidkaart is uitgegaan van de hoogste verkeersintensiteit voor meerdere aansluitende wegvakken tussen twee kruispunten. Voor de onderverdeling op de kleinere- of aansluitende wegvakken wordt daarom uitgegaan van de verkeersgegevens in het akoestisch onderzoek.

De verkeersgegevens zijn vergeleken zonder de extra bussen vanwege de aanleg van de HOV-verbinding. In de geluidkaart 2016 is geen rekening gehouden met de HOV.

In het akoestisch onderzoek zijn de volgende gegevens aangegeven van bussen die na openstelling van de HOV op een aparte busbaan gaan rijden.

Tabel 3-3: Gehanteerde verkeersintensiteiten - busbaan

Wegnaam	Wegvak	Huidige situatie: motorvoertuigen per uur beide richtingen tezamen								
		dagperiode 07-19 uur			avondperiode 19-23 uur			nachtperiode 23-07 uur		
		licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Bovenmaatweg	-	10,49	-	-	7,51	-	-	3,01	-
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Huizermaatweg									
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Busstation									

Vanwege extra bussen is er sprake van een geringe toename van de geluidsbijdrage van de weg, namelijk tienden van dB's op de Bovenmaatweg en de Aristoteleslaan, 180 bussen per dag in twee richtingen. Op de Huizermaatweg rijden nu 136 bussen per dag in twee richtingen en daar komen nog 44 bussen bij.

De conclusie is dat er soms sprake is van relevante verschillen in de geluidemissie tussen de gehanteerde verkeersgegevens in het akoestisch onderzoek en de geluidkaart 2016. In de geluidkaart wordt namelijk uitgegaan van de hoogste verkeersintensiteit voor meerdere aaneengesloten wegvakken. Dit is een vereenvoudiging van de werkelijke verkeersgegevens. Daarom wordt uitgegaan van verkeersgegevens op de kleinere wegvakken overeenkomstig het akoestisch onderzoek. Het geluidsmodel van het akoestisch onderzoek is een betere weergave van de werkelijke verkeersintensiteiten.

De verkeersgegevens die zijn vermeld in het akoestisch onderzoek zijn vergeleken met de verkeersgegevens in de geluidkaart 2016. Over het algemeen komen de verkeersgegevens overeen, alleen bij de kleinere wegvakken is het geluidsmodel van het akoestisch onderzoek nauwkeuriger.

3. Vastgestelde hogere waarden en sanering

In het akoestisch onderzoek zijn aannames gedaan ten aanzien van vastgestelde hogere waarden en er is in het akoestisch rapport geen informatie opgenomen over de sanering. Voor het akoestisch onderzoek was niet alle informatie ten aanzien van de vastgestelde hogere waarden beschikbaar. Daarom zijn er in het akoestisch onderzoek aannames gedaan.

In het akoestisch onderzoek is niet nader ingegaan of er nog sprake is van bestaande woningen waar er volgens de wet nog sprake is van sanering. Dit is in deze notitie nader bekeken.

Vastgestelde hogere waarden

Na de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder dienen voor alle nieuwbouwwoningen een hogere waarde worden vastgesteld in een besluit bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor het vaststellen van een bestemmingsplan. Voor de meeste woningen, met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde, gebouwd na 1984 zijn hogere waarden vastgesteld.

In het akoestisch onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd ten aanzien van de verleende hogere waarden:

- Er zijn reeds eerder verleende hogere waarde ten gevolge van de Bovenmaatweg en de Huizermaatweg. Bij de toetsing wordt hier rekening mee gehouden. De hogere waarden zijn in de tabellen met resultaten opgenomen in bijlage II van het akoestisch rapport.
- De besluitinformatie van de hogere waarden was niet overal compleet. In die gevallen is een akoestische inschatting gemaakt voor de te hanteren meest aannemelijke waarde, deze situaties zijn in de tabellen in bijlage II van het akoestisch rapport gemarkeerd. De te hanteren waarden, meest aannemelijke waarden, zijn in overleg met de gemeente vastgesteld.

Deze meest aannemelijke waarden in het akoestisch onderzoek zijn aangegeven in tabel 1.

Adres	Meest aannemelijke waarde	Bouwjaar
Groeneveld 1-43	57 – 60 dB	1990
De Regentesse 18, 45 en 84	53 – 55 dB	2006
Naardingerland 1-27	53 dB	1985
Naardingerland 29-55	53 dB	1985
Naardingerland 57-83	56 dB	1985
Huizermaatweg 510-546	50 dB	1998

Tabel 1 woningen met de meest aannemelijke waarde

De vraag is of deze meest aannemelijke waarden bruikbaar zijn voor het akoestisch onderzoek?

Gezien de jaartallen van de bouwjaren (1985 – 1998) van de betreffende woningen kan er worden uitgegaan van een mogelijk eerder vastgestelde hogere waarde. De woningen zijn namelijk gebouwd na de inwerkingtreding van de Wet geluidhinder (na 1979) en er is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op grond van de ligging (afstand tussen woningen en weg) van de woningen ten opzichte van de Bovenmaatweg en de Huizermaatweg is de meest aannemelijke waarde van de geluidsbelasting realistisch en bruikbaar voor het akoestisch onderzoek.

Vanwege deze meest aannemelijke waarden in tabel 1, is er sprake van een relevante overschrijding door de realisatie van de HOV-verbinding. Dit is aangegeven in bijlage II van het akoestisch rapport. De gevolgen van deze overschrijding is toegelicht onder 4. Geluidmaatregelen.

Vastgestelde hogere waarden Antilope 15 en 31

In het akoestisch onderzoek zijn aannames gedaan ten aanzien van vastgestelde hogere waarden, omdat niet alle informatie beschikbaar was ten aanzien van de vastgestelde hogere waarden. Inmiddels is duidelijk geworden dat er geen hogere waarden zijn vastgesteld voor de woningen Antilope 15 en Antilope 31. Daar was in het akoestisch onderzoek wel vanuit gegaan. Bij het bepalen van de toename van de geluidsbelasting wordt het verschil bepaald tussen de toekomstige situatie en de laagste waarde van de huidige situatie of de vastgestelde hogere waarde. Omdat in het geluidonderzoek van oktober 2021 was uitgegaan van een hogere waarde die lager is dan de geluidsbelasting in de huidige situatie, was geconcludeerd dat er sprake is van een wettelijke reconstructie voor beide woningen.

Er is echter geen sprake van een vastgestelde hogere waarde voor deze woning Antilope 15 en Antilope 31. Het verschil in geluidsbelasting wordt bepaald ten opzichte van de geluidsbelasting in de huidige situatie. In tabel 2 zijn de geluidsbelastingen weergegeven voor beide woningen afkomstig van de Huizermaatweg in de huidige en toekomstige situatie, zoals is berekend in het geluidonderzoek van oktober 2021.

punt	adres	hoogte	Huidige situatie [dB]	Toekomstige situatie [dB]	verschil
113	Antilope 15	1,5	52,27	53,33	1,06
113	Antilope 15	4,5	53,77	54,80	1,03
113	Antilope 15	7,5	54,30	55,26	0,96
120	Antilope 31	1,5	52,78	54,18	1,40
120	Antilope 31	4,5	54,35	55,72	1,37
120	Antilope 31	7,5	54,76	56,06	1,30

Tabel 2 berekende geluidsbelastingen voor Antilope 15 en 31 (bron: akoestisch onderzoek)

Uit de verschilberekening volgt dat er geen sprake is van een toename van de geluidsbelasting met 1,5 dB of meer. Uit tabel 2 volgt dat de geluidsbelasting toeneemt met maximaal (afgerond) 1 dB. Dit betekent dat er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder voor de Antilope 15 en Antilope 31. Er zijn voor deze woningen geen aanvullende geluidmaatregelen (stiller asfalt of gevelmaatregelen) nodig.

Sanering

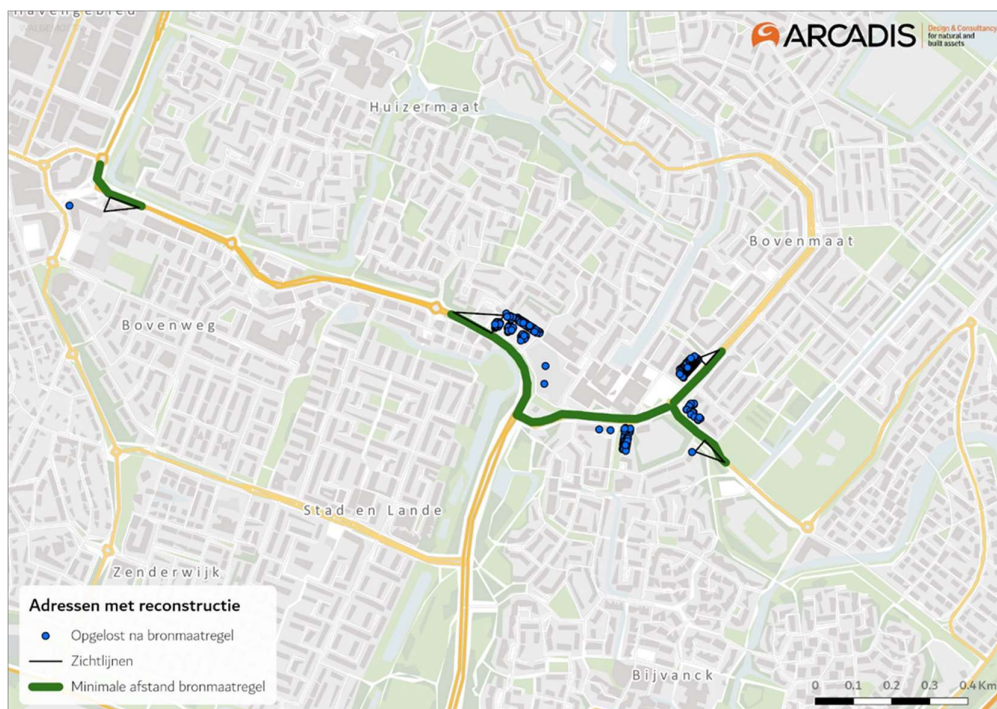
In het akoestisch rapport is niet aangegeven of er sprake is van een sanering. Bij de bestaande woningen is op basis van de saneringslijst 2011 van BSV (Bureau Sanering Verkeerslawaaï) nagegaan of er sprake is van sanering. Er liggen bestaande saneringswoningen langs de Bovenmaatweg, namelijk aan de Oostermeent-Oost. Het betreft de woningen Oostermeent-Oost 6-52 (even nummers) vanwege de Bovenmaatweg waarbij sprake is van een geluidsanering. De woningen staan op de B-lijst. De bebouwing van Monnickskamp/Oostermeent Zuid staat tussen Oostermeent-Oost en de Bovenmaatweg. De woningen Oostermeent-Oost 6-52 (even nummers) vallen door de afschermende bebouwing niet meer binnen het invloedsgebied van de aanleg van de HOV-verbinding. Er is geen sprake van sanering binnen het invloedsgebied van de HOV-verbinding.

4. Geluidmaatregelen: stiller asfalt en nader onderzoek gevelgeluidwering

In het akoestisch rapport is het advies gegeven om bij een verdere uitwerking van het project na te gaan of het voorgestelde asfalttype technisch toepasbaar is en dat de toepassingslengte nog nader moet worden bepaald.

Het voorstel is om SMA-NL8G+ toe te passen. In het kader van de aanbesteding en de nadere uitwerking van het ontwerp, moet worden nagegaan of dit wegdek op zowel de rechte wegvakken als op de kruisingsvlakken kan worden toegepast.

In het akoestisch onderzoek is aangegeven dat er ter hoogte van de woningen waar sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, een stiller asfalt, namelijk SMA-NL8G+ wordt toegepast. In het akoestisch onderzoek is daarvoor geen afbakening van de wegvakken aangegeven. Op basis van de rekenpunten, met uitzondering van Antilope 15 en 31, waarop sprake is van een relevante overschrijding is nagegaan waar het stiller asfalt moet worden toegepast. Dit betreft de wegvakken waar er sprake is van een wettelijke toename van afgerond 2 dB (dus 1,5 dB of meer), zie ook paragraaf 2.4 van het akoestisch onderzoek. Hierbij is rekening gehouden met de zichthoeken waarbinnen er nog sprake is van een relevante geluidsbijdrage bij de woningen met een overschrijding. In figuur 1 zijn de wegvakken aangegeven waar het stillere asfalt minimaal moet worden toegepast voor een voldoende akoestische effectiviteit om de toenames weg te nemen.



Figuur 1 Toe te passen SMA-NL8G+

Na het toepassen van stiller asfalt SMA-NL8G+ of akoestisch gelijkwaardig is de overschrijding van de toetswaarden bij alle woningen weggenomen. Nader onderzoek naar gevelgeluidwering is dus niet nodig.

5. Conclusies en aanbevelingen

In het geluidsonderzoek Oost-West As Huizen (Kenmerk: C60-SVO-KA-2100004, Project nummer MN000949, versie 3.0, d.d. 12 oktober 2021) is het advies gegeven om na te gaan of het voorgestelde asfalttype technisch toepasbaar is en om na te gaan wat de toepassingslengte is van het voorgestelde stillere asfalt. Daarnaast zijn er nog een aantal aanvullende "openstaande vragen" ten aanzien van dit akoestisch onderzoek, die in deze memo zijn toegelicht.

Geluidmaatregelen: toe te passen stille wegdek

Het voorgestelde asfalttype SMA-NL8G+ is technisch toepasbaar en het wegvak waarop het moet worden toegepast is aangegeven in figuur 1 'Toe te passen SMA-NL8G+'. Na het toepassen van stiller asfalt SMA-NL8G+ of akoestisch gelijkwaardig is de overschrijding van de toetswaarden bij alle woningen weggenomen. Nader onderzoek naar gevelgeluidwering is dus niet nodig.

Verkeersgegevens

De conclusie is dat er soms sprake is van relevante verschillen in de geluidemissie tussen de gehanteerde verkeersgegevens in het akoestisch onderzoek en de geluidkaart 2016. In de geluidkaart wordt namelijk uitgegaan van de hoogste verkeersintensiteit voor meerdere aansluitende wegvakken. Dit is een vereenvoudiging van de werkelijke verkeersgegevens. Daarom wordt uitgegaan van verkeersgegevens op de kleinere wegvakken overeenkomstig het akoestisch onderzoek. Het geluidsmodel van het akoestisch onderzoek is een betere weergave van de werkelijke verkeersintensiteiten.

Hogere waarden en meest aannemelijke waarden

Gezien het bouwjaar (1985 – 1998) van de woningen kan er worden uitgegaan van de meest aannemelijke waarden. Op grond van de ligging van de woningen ten opzichte van de Bovenmaatweg en de Huizernaatweg is de voorgestelde waarde van de geluidsbelasting aannemelijk en realistisch.

Voor de Antilope 15 en Antilope 31 is er geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er zijn voor deze woningen daarom geen aanvullende geluidmaatregelen (stiller asfalt of gevelmaatregelen) nodig.

Vanwege de hogere waarden is er echter wel sprake van een relevante overschrijding. Hierdoor wordt er geadviseerd om bij al deze woningen een stiller wegdek (SMA-NL8G+ of akoestisch gelijkwaardig) toe te passen. Hierdoor wordt de toename van de geluidsbelasting door de HOV-verbinding grotendeels weggenomen. In het kader van de aanbesteding moet worden nagegaan of het stille wegdek op zowel de rechte wegvakken als op de kruisingsvlakken kan worden toegepast.

Op basis van de saneringslijst 2011 van BSV (Bureau Sanering Verkeerslawaaï) is nagegaan of er bestaande woningen sprake is van een geluidsanering in het kader van dit akoestisch onderzoek. De saneringswoningen Oostermeent-Oost 6-52 (even nummers) liggen niet binnen het invloedsgebied van de HOV. Er is geen sprake van geluidsanering.

Bijlage 1 vergelijking verkeersgegevens (zonder de bussen van de HOV)

		Huidige situatie 2020 (akoestisch onderzoek, aantallen motorvoertuigen)									
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			(in dB)
Wegnaam	Wegvak	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Emissie
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Augustinuslaan	256	8	1	135	4	0	14	2	0	106,4
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Hoofdweg	344	10	2	189	5	0	19	2	0	107,6
Aristoteleslaan/Rijnland	Hoofdweg - Bovenmaatweg	414	11	2	226	5	1	24	2	0	106,5
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Waterland	647	14	3	391	4	1	77	2	0	111,5
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Betuining	855	21	5	523	8	1	94	3	0	112,7
Bovenmaatweg	Betuining - Monnickskap	1048	27	9	623	11	2	115	3	0	113,6
Bovenmaatweg	Monnickskap - t Merk	1240	34	12	723	14	3	136	4	0	114,3
t Merk	Bovenmaatweg - Gemeenlandslaan	1264	44	21	702	16	5	151	8	2	114,8
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Logger Fauna	870	36	9	432	14	2	73	4	1	112,6
Huizermaatweg	Fauna - De Haar (Jol)	909	37	10	451	14	2	77	4	1	112,8
Huizermaatweg	De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation)	714	28	8	355	11	1	60	3	1	111,3
Eemlandweg	Huizermaatweg - Graaf Wichman	663	32	5	345	6	2	63	3	0	111,5
Zuiderzee	Huizermaatweg - Rookerijweg	589	25	5	306	6	1	56	3	0	110,5

		Huidige situatie 2016 geluidkaart (aantallen motorvoertuigen)										(in dB)
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			(in dB)	
Wegnaam	Wegvak	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Emissie	Delta E
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Augustinuslaan	255	6	5	140	1	1	29	1	0	107,0	0,7
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Hoofdweg	255	6	5	140	1	1	29	1	0	107,0	-0,6
Aristoteleslaan/Rijnland	Hoofdweg - Bovenmaatweg	255	6	5	140	1	1	29	1	0	105,1	-1,4
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Waterland	576	28	5	300	6	1	54	3	0	110,9	-0,6
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Betuining	1024	50	8	533	10	2	97	5	1	113,4	0,8
Bovenmaatweg	Betuining - Monnickskap	1024	50	8	533	10	2	97	5	1	113,4	-0,1
Bovenmaatweg	Monnickskap - t Merk	1025	50	8	533	10	2	97	5	1	113,4	-0,9
t Merk	Bovenmaatweg - Gemeenlandslaan	1281	63	10	667	12	3	121	6	1	114,4	-0,4
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Logger Fauna	961	47	8	500	9	2	91	5	1	113,2	0,6
Huizermaatweg	Fauna - De Haar (Jol)	961	47	8	500	9	2	91	5	1	113,2	0,4
Huizermaatweg	De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation)	961	47	8	500	9	2	91	5	1	112,7	1,5
Eemlandweg	Huizermaatweg - Graaf Wichman	576	28	5	300	6	1	54	3	0	110,9	-0,6
Zuiderzee	Huizermaatweg - Rookerijweg	512	25	4	267	5	1	48	2	0	109,8	-0,6

		Toekomstige situatie 2032 (akoestisch onderzoek, aantallen motorvoertuigen)									
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			(in dB)
Wegnaam	Wegvak	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Emissie
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Augustinuslaan	283	9	1	149	4	0	16	2	0	106,8
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Hoofdweg	380	11	2	208	6	0	21	2	0	108,0
Aristoteleslaan/Rijnland	Hoofdweg - Bovenmaatweg	458	12	2	250	6	1	27	2	0	106,9
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Waterland	714	15	3	432	4	1	85	2	0	111,9
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Betuining	944	23	6	578	9	1	104	3	0	113,1
Bovenmaatweg	Betuining - Monnickskap	1157	30	9	688	12	2	127	4	0	114,0
Bovenmaatweg	Monnickskap - t Merk	1370	37	13	799	15	3	150	4	0	114,7
t Merk	Bovenmaatweg - Gemeenlandslaan	1397	48	24	775	17	5	167	8	2	115,2
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Logger Fauna	961	40	10	477	15	2	81	5	1	113,0
Huizermaatweg	Fauna - De Haar (Jol)	1004	41	11	499	16	2	85	5	1	113,2
Huizermaatweg	De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation)	789	33	9	392	12	2	66	4	1	111,8
Eemlandweg	Huizermaatweg - Graaf Wichman	732	36	6	381	7	2	69	4	1	112,0
Zuiderzee	Huizermaatweg - Rookerijweg	650	32	5	339	6	2	61	3	0	110,9

		Toekomstige situatie 2030 geluidkaart (aantallen motorvoertuigen)										(in dB)
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode			(in dB)	
Wegnaam	Wegvak	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	Emissie	Delta E
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Augustinuslaan	293	7	6	161	1	1	34	1	0	107,7	0,9
Aristoteleslaan	Stroomzijde - Hoofdweg	293	7	6	161	1	1	34	1	0	107,7	-0,4
Aristoteleslaan/Rijnland	Hoofdweg - Bovenmaatweg	293	7	6	161	1	1	34	1	0	105,7	-1,2
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Waterland	662	23	5	345	6	2	63	3	0	111,4	-0,5
Bovenmaatweg	Aristoteleslaan - Betuining	1025	50	8	533	10	2	97	5	1	113,4	0,3
Bovenmaatweg	Betuining - Monnickskap	1178	58	10	613	11	3	111	6	1	114,1	0,0
Bovenmaatweg	Monnickskap - t Merk	1178	58	10	613	11	3	111	6	1	114,1	-0,7
t Merk	Bovenmaatweg - Gemeenlandslaan	1472	72	12	766	14	4	139	7	1	115,0	-0,2
Huizermaatweg	Bovenmaatweg - Logger Fauna	1104	54	9	574	11	3	104	5	1	113,8	0,7
Huizermaatweg	Fauna - De Haar (Jol)	1104	54	9	574	11	3	104	5	1	113,8	0,5
Huizermaatweg	De Haar (Jol) - Zuiderzee (Busstation)	1104	54	9	574	11	3	104	5	1	113,3	1,5
Eemlandweg	Huizermaatweg - Graaf Wichman	663	32	5	345	6	2	63	3	0	111,5	-0,6
Zuiderzee	Huizermaatweg - Rookerijweg	589	29	5	306	6	1	56	3	0	110,5	-0,4