

Groenstraat 7 te Esbeek

Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaa

Rapportnummer: Rm210259aaA0

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4
Tel.: 0475-320000

6042 NW ROERMOND

Contactpersoon:

mevrouw N. Peeters

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6
Postbus 224
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

6101 AS ECHT
6100 AE ECHT

Behandeld door:

Mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 15-06-2021

Referentie : Rm210259aaA0.teey_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	N269	10
4.1.2	Groenstraat - Koekovenseweg	11
4.1.3	Groenstraat - Larestaat	11
4.1.4	Parallelweg	12
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	12
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Wet geluidhinder	14
5.2.1	Algemeen	14
5.2.2	N269 Lage Mierdseweg	14
5.2.3	Groenstraat - Koekovenseweg	15
5.2.4	Groenstraat - Larestaat	16
5.2.1	Parallelweg	16
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouw aan de Groenstraat 7 te Esbeek, gemeente Hilvarenbeek, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N269 Lage Mierdseweg, Groenstraat, Koekovenseweg en de Parallelweg.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de Koekovenseweg en Larestaat (te gebruiken voor (deels) de Groenstraat) zijn aangereikt door de gemeente Hilvarenbeek. Het betreft verkeerstellingen uit 2017. Om te komen tot het maatgevende jaar 2031 is gebruik gemaakt van een groeipercantage van 1%. De verdeling uit de tellingen zijn aangehouden. Van de Parallelweg (naast de N269) heeft de gemeente geen gegevens beschikbaar. Hiervoor zijn dezelfde gegevens aangehouden als de Groenstraat-Koekovenseweg. Conform opgave zijn de wegen voorzien van een asfaltverharding.

Voor de N269 is gebruik gemaakt van de kaartenbank van de provincie Brabant op verzoek van de gemeente Hilvarenbeek. Ook hier betreft het een meting uit 2017. Er is een groeipercantage van 1% toegepast op te komen tot het maatgevende jaar 2030

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2031.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
N269	7.995 (2017) 9.190 (2031)	D	6,78%	88,43%	7,72%	80	01
		A	2,56%	94,99%	3,79%		
		N	1,06%	87,57%	6,80%		
Groenstraat - Koekovenseweg	1.064 (2017) 1.223 (2031)	D	6,60%	93,90%	3,80%	60	01
		A	3,60%	93,90%	3,80%		
		N	0,80%	93,90%	3,80%		
Groenstraat-Larestaat	1.143 (2017) 1.314 (2031)	D	6,60%	96,00%	2,00%	60	01
		A	3,60%	96,00%	2,00%		
		N	0,80%	96,00%	2,00%		
Parallelweg	1.223 (2031)	D	6,60%	93,90%	3,80%	60	01
		A	3,60%	93,90%	3,80%		
		N	0,80%	93,90%	3,80%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het reeds verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 N269 Lage Mierdseweg

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N269 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	50	2	48	wonen	48	53
1	4.5	50	2	48	wonen	48	53
2	1.5	50	2	48	wonen	48	53
2	4.5	50	2	48	wonen	48	53
3	1.5	47	2	45	wonen	48	53
3	4.5	47	2	45	wonen	48	53
4	1.5	47	2	45	wonen	48	53
4	4.5	47	2	45	wonen	48	53
5	1.5	50	2	48	wonen	48	53
5	4.5	50	2	48	wonen	48	53
6	1.5	50	2	48	wonen	48	53
6	4.5	50	2	48	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten N269 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
7	1.5	52	2	50	wonen	48	53
7	4.5	51	2	49	wonen	48	53
8	1.5	51	2	49	wonen	48	53
8	4.5	51	2	49	wonen	48	53

4.1.2 Groenstraat - Koekovenseweg

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Groenstraat - Koekovenseweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	56	5	51	wonen	48	53
1	4.5	57	5	52	wonen	48	53
2	1.5	57	5	52	wonen	48	53
2	4.5	57	5	52	wonen	48	53
3	1.5	53	5	48	wonen	48	53
3	4.5	53	5	48	wonen	48	53
4	1.5	51	5	46	wonen	48	53
4	4.5	52	5	47	wonen	48	53
5	1.5	26	5	21	wonen	48	53
5	4.5	30	5	25	wonen	48	53
6	1.5	27	5	22	wonen	48	53
6	4.5	31	5	26	wonen	48	53
7	1.5	51	5	46	wonen	48	53
7	4.5	52	5	47	wonen	48	53
8	1.5	53	5	48	wonen	48	53
8	4.5	53	5	48	wonen	48	53

4.1.3 Groenstraat - Larestraat

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Groenstraat - Larestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	37	5	32	wonen	48	53
1	4.5	37	5	32	wonen	48	53
2	1.5	39	5	34	wonen	48	53
2	4.5	38	5	33	wonen	48	53
3	1.5	40	5	35	wonen	48	53
3	4.5	39	5	34	wonen	48	53
4	1.5	38	5	33	wonen	48	53
4	4.5	38	5	33	wonen	48	53
5	1.5	12	5	7	wonen	48	53
5	4.5	14	5	9	wonen	48	53

Vervolgtabel 4.3: Berekeningsresultaten Groenstraat - Larestraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	11	5	6	wonen	48	53
6	4.5	14	5	9	wonen	48	53
7	1.5	20	5	15	wonen	48	53
7	4.5	22	5	17	wonen	48	53
8	1.5	31	5	26	wonen	48	53
8	4.5	30	5	25	wonen	48	53

4.1.4 Parallelweg

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Parallelweg (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	34	5	29	wonen	48	53
1	4.5	34	5	29	wonen	48	53
2	1.5	34	5	29	wonen	48	53
2	4.5	33	5	28	wonen	48	53
3	1.5	36	5	31	wonen	48	53
3	4.5	36	5	31	wonen	48	53
4	1.5	36	5	31	wonen	48	53
4	4.5	36	5	31	wonen	48	53
5	1.5	40	5	35	wonen	48	53
5	4.5	40	5	35	wonen	48	53
6	1.5	40	5	35	wonen	48	53
6	4.5	40	5	35	wonen	48	53
7	1.5	39	5	34	wonen	48	53
7	4.5	39	5	34	wonen	48	53
8	1.5	38	5	33	wonen	48	53
8	4.5	38	5	33	wonen	48	53

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.5. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de

karacteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde					Eis Bouw besluit	Comfort eis
		N269	Groenstraat Koekoven seweg	Groens straat Larestaat	Parallel weg	Totaal wvl		
1	1.5	50	56	37	34	57	23	24
1	4.5	50	57	37	34	58	24	25
2	1.5	50	57	39	34	57	24	24
2	4.5	50	57	38	33	58	24	25
3	1.5	47	53	40	36	54	20	21
3	4.5	47	53	39	36	54	20	21
4	1.5	47	51	38	36	53	20	20
4	4.5	47	52	38	36	53	20	20
5	1.5	50	26	12	40	51	20	20
5	4.5	50	30	14	40	50	20	20
6	1.5	50	27	11	40	50	20	20
6	4.5	50	31	14	40	50	20	20
7	1.5	52	51	20	39	55	20	22
7	4.5	51	52	22	39	55	20	22
8	1.5	51	53	31	38	55	20	22
8	4.5	51	53	30	38	56	20	23

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van nieuwbouw aan de Groenstraat 7 te Esbeek, gemeente Hilvarenbeek, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N269 Lage Mierdseweg, Groenstraat, Koekovenseweg en de Parallelweg.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaai)”*.

5.2.2 N269 Lage Mierdseweg

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de N269 is maximaal 50 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Hilvarenbeek kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de bestaande (woon)bebouwing wordt gesloopt en op deze locatie een nieuwbouw langsgevel boerderij wordt gebouwd.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €100.000,- (250 m * 8m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Het aanbrengen van kleine gedeeltes geluid reducerend asfalt is uit het oogpunt van praktische uitvoerbaarheid, beheer en onderhoud niet wenselijk.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1. t/m 4.4 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, ter plaatse van waarneempunt 1 t/m 6.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.5 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Groenstraat - Koekovenseweg

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de Groenstraat - Koekovenseweg is maximaal 52 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Hilvarenbeek kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de bestaande (woon)bebouwing wordt gesloopt en op deze locatie een nieuwbouw langsgevel boerderij wordt gebouwd.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €45.000,- (150 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Het aanbrengen van kleine gedeeltes geluid reducerend asfalt is uit het oogpunt van praktische uitvoerbaarheid, beheer en onderhoud niet wenselijk.
- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1. t/m 4.4 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel, ter plaatse van waarneempunt 1 t/m 6.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De

minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.5 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.4 Groenstraat - Larestraat

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 35 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.1 Parallelweg

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 35 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M210259 Groenstraat 7 te Esbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project M210259 Groenstraat 7 te Esbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M210259 Groenstraat 7 te Esbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project M210259 Groenstraat 7 te Esbeek
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: M210259 Groenstraat 7 te Esbeek
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 11-06-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:11
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	77		80	
2	7.5	0.0	79		80	
3	6.0	0.0	43		80	
4	3.5	0.0	58		80	
5	6.0	0.0	46		80	
6	3.0	0.0	63		80	
7	3.0	0.0	31		80	
8	3.0	0.0	32		80	
9	3.0	0.0	25		80	
10	6.0	0.0	40		80	
11	6.0	0.0	41		80	
12	7.0	0.0	48		80	
13	7.5	0.0	212		80	
14	7.0	0.0	39		80	
15	7.0	0.0	46		80	
16	3.0	0.0	43		80	
17	8.0	0.0	44		80	
18	8.0	0.0	40		80	
19	5.5	0.0	49		80	
20	4.5	0.0	50		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.67	53.70	47.82	57.46		57	57.82		58	56.67	53.70	47.82	
						VL totaal (0)	1	4.5	56.94	54.03	48.06	57.74		58	58.06		58	56.94	54.03	48.06	
						VL N269 (1)	1	1.5	49.62	44.94	41.72	50.48		2	48	51.72	2	50	49.62	44.94	41.72
						VL N269 (1)	1	4.5	49.17	44.49	41.26	50.03		2	48	51.26	2	49	49.17	44.49	41.26
						VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	55.64	53.00	46.53	56.42		5	51	56.53	5	52	55.64	53.00	46.53
						VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	56.09	53.45	46.98	56.87		5	52	56.98	5	52	56.09	53.45	46.98
						VL Groenstraat - Lares	1	1.5	36.60	33.97	27.44	37.36		5	32	37.44	5	32	36.60	33.97	27.44
						VL Groenstraat - Lares	1	4.5	35.84	33.21	26.68	36.60		5	32	36.68	5	32	35.84	33.21	26.68
						VL Parallelweg (4)	1	1.5	33.20	30.57	24.08	33.98		5	29	34.08	5	29	33.20	30.57	24.08
						VL Parallelweg (4)	1	4.5	32.97	30.34	23.86	33.75		5	29	33.86	5	29	32.97	30.34	23.86
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.69	53.75	47.82	57.48		57	57.82		58	56.69	53.75	47.82	
						VL totaal (0)	1	4.5	57.02	54.11	48.14	57.82		58	58.14		58	57.02	54.11	48.14	
						VL N269 (1)	1	1.5	49.29	44.62	41.39	50.16		2	48	51.39	2	49	49.29	44.62	41.39
						VL N269 (1)	1	4.5	49.27	44.60	41.36	50.13		2	48	51.36	2	49	49.27	44.60	41.36
						VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	55.72	53.08	46.61	56.50		5	51	56.61	5	52	55.72	53.08	46.61
						VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	56.15	53.51	47.04	56.93		5	52	57.04	5	52	56.15	53.51	47.04
						VL Groenstraat - Lares	1	1.5	38.20	35.58	29.04	38.97		5	34	39.04	5	34	38.20	35.58	29.04
						VL Groenstraat - Lares	1	4.5	37.49	34.86	28.33	38.25		5	33	38.33	5	33	37.49	34.86	28.33
						VL Parallelweg (4)	1	1.5	33.07	30.44	23.95	33.85		5	29	33.95	5	29	33.07	30.44	23.95
						VL Parallelweg (4)	1	4.5	32.71	30.08	23.60	33.49		5	28	33.60	5	29	32.71	30.08	23.60
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	53.30	50.31	44.46	54.09		54	54.46		54	53.30	50.31	44.46	
						VL totaal (0)	1	4.5	53.56	50.63	44.67	54.35		54	54.67		55	53.56	50.63	44.67	
						VL N269 (1)	1	1.5	46.51	41.84	38.61	47.38		2	45	48.61	2	47	46.51	41.84	38.61
						VL N269 (1)	1	4.5	45.89	41.22	37.99	46.76		2	45	47.99	2	46	45.89	41.22	37.99
						VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	51.97	49.34	42.86	52.75		5	48	52.86	5	48	51.97	49.34	42.86
						VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	52.51	49.87	43.40	53.29		5	48	53.40	5	48	52.51	49.87	43.40
						VL Groenstraat - Lares	1	1.5	38.97	36.34	29.81	39.73		5	35	39.81	5	35	38.97	36.34	29.81
						VL Groenstraat - Lares	1	4.5	38.30	35.68	29.14	39.07		5	34	39.14	5	34	38.30	35.68	29.14
						VL Parallelweg (4)	1	1.5	35.35	32.72	26.23	36.13		5	31	36.23	5	31	35.35	32.72	26.23
						VL Parallelweg (4)	1	4.5	34.80	32.17	25.68	35.58		5	31	35.68	5	31	34.80	32.17	25.68
4	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	52.08	48.96	43.34	52.88		53	53.34		53	52.08	48.96	43.34	
						VL totaal (0)	1	4.5	52.57	49.56	43.76	53.37		53	53.76		54	52.57	49.56	43.76	
						VL N269 (1)	1	1.5	46.60	41.93	38.70	47.47		2	45	48.70	2	47	46.60	41.93	38.70
						VL N269 (1)	1	4.5	46.03	41.36	38.12	46.89		2	45	48.12	2	46	46.03	41.36	38.12
						VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	50.28	47.64	41.17	51.06		5	46	51.17	5	46	50.28	47.64	41.17
						VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	51.24	48.60	42.12	52.01		5	47	52.12	5	47	51.24	48.60	42.12
						VL Groenstraat - Lares	1	1.5	37.50	34.87	28.34	38.26		5	33	38.34	5	33	37.50	34.87	28.34
						VL Groenstraat - Lares	1	4.5	36.80	34.17	27.64	37.56		5	33	37.64	5	33	36.80	34.17	27.64
						VL Parallelweg (4)	1	1.5	35.44	32.81	26.33	36.22		5	31	36.33	5	31	35.44	32.81	26.33
						VL Parallelweg (4)	1	4.5	34.84	32.21	25.72	35.62		5	31	35.72	5	31	34.84	32.21	25.72
5	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	49.79	45.36	41.78	50.64		51	51.78		52	49.79	45.36	41.78	
						VL totaal (0)	1	4.5	49.56	45.12	41.55	50.41		50	51.55		52	49.56	45.12	41.55	
						VL N269 (1)	1	1.5	49.33	44.63	41.43	50.19		2	48	51.43	2	49	49.33	44.63	41.43
						VL N269 (1)	1	4.5	49.09	44.40	41.19	49.95		2	48	51.19	2	49	49.09	44.40	41.19
						VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	25.28	22.65	16.19	26.07		5	21	26.19	5	21	25.28	22.65	16.19
						VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	29.43	26.79	20.32	30.21		5	25	30.32	5	25	29.43	26.79	20.32
						VL Groenstraat - Lares	1	1.5	10.92	8.29	1.75	11.68		5	7	11.75	5	7	10.92	8.29	1.75
						VL Groenstraat - Lares	1	4.5	13.55	10.92	4.39	14.31		5	9	14.39	5	9	13.55	10.92	4.39
						VL Parallelweg (4)	1	1.5	39.69	37.06	30.58	40.47		5	35	40.58	5	36	39.69	37.06	30.58
						VL Parallelweg (4)	1	4.5	39.69	37.06	30.58	40.47		5	35	40.58	5	36	39.69	37.06	30.58

(*) IL: inc. maatregel, VL: inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
6	0.0	0.0		gevel					VL Parallelweg (4)	1	4.5	39.18	36.55	30.06	39.96	5	35	40.06	5	35	39.18	36.55	30.06
									VL totaal (0)	1	1.5	49.62	45.20	41.61	50.47		50	51.61		52	49.62	45.20	41.61
									VL totaal (0)	1	4.5	49.54	45.12	41.53	50.39		50	51.53		52	49.54	45.12	41.53
									VL N269 (1)	1	1.5	49.14	44.44	41.24	50.00	2	48	51.24	2	49	49.14	44.44	41.24
									VL N269 (1)	1	4.5	49.05	44.36	41.15	49.91	2	48	51.15	2	49	49.05	44.36	41.15
									VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	25.82	23.19	16.73	26.61	5	22	26.73	5	22	25.82	23.19	16.73
									VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	30.09	27.45	20.98	30.87	5	26	30.98	5	26	30.09	27.45	20.98
									VL Groenstraat - Lares	1	1.5	10.26	7.64	1.10	11.03	5	6	11.10	5	6	10.26	7.64	1.10
									VL Groenstraat - Lares	1	4.5	13.14	10.51	3.98	13.90	5	9	13.98	5	9	13.14	10.51	3.98
									VL Parallelweg (4)	1	1.5	39.68	37.05	30.56	40.46	5	35	40.56	5	36	39.68	37.05	30.56
7	0.0	0.0		gevel					VL Parallelweg (4)	1	4.5	39.36	36.73	30.24	40.14	5	35	40.24	5	35	39.36	36.73	30.24
									VL totaal (0)	1	1.5	53.69	50.15	45.23	54.51		55	55.23		55	53.69	50.15	45.23
									VL totaal (0)	1	4.5	54.17	50.76	45.62	54.98		55	55.62		56	54.17	50.76	45.62
									VL N269 (1)	1	1.5	50.69	46.00	42.79	51.55	2	50	52.79	2	51	50.69	46.00	42.79
									VL N269 (1)	1	4.5	50.51	45.82	42.60	51.37	2	49	52.60	2	51	50.51	45.82	42.60
									VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	50.40	47.76	41.28	51.17	5	46	51.28	5	46	50.40	47.76	41.28
									VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	51.51	48.88	42.40	52.29	5	47	52.40	5	47	51.51	48.88	42.40
									VL Groenstraat - Lares	1	1.5	19.60	16.97	10.43	20.36	5	15	20.43	5	15	19.60	16.97	10.43
									VL Groenstraat - Lares	1	4.5	21.45	18.82	12.28	22.21	5	17	22.28	5	17	21.45	18.82	12.28
									VL Parallelweg (4)	1	1.5	38.60	35.97	29.48	39.38	5	34	39.48	5	34	38.60	35.97	29.48
8	0.0	0.0		gevel					VL Parallelweg (4)	1	4.5	38.37	35.73	29.25	39.14	5	34	39.25	5	34	38.37	35.73	29.25
									VL totaal (0)	1	1.5	54.39	51.02	45.83	55.21		55	55.83		56	54.39	51.02	45.83
									VL totaal (0)	1	4.5	54.72	51.41	46.11	55.53		56	56.11		56	54.72	51.41	46.11
									VL N269 (1)	1	1.5	50.60	45.91	42.70	51.46	2	49	52.70	2	51	50.60	45.91	42.70
									VL N269 (1)	1	4.5	50.54	45.84	42.64	51.40	2	49	52.64	2	51	50.54	45.84	42.64
									VL Groenstraat-Koeko'	1	1.5	51.86	49.23	42.75	52.64	5	48	52.75	5	48	51.86	49.23	42.75
									VL Groenstraat-Koeko'	1	4.5	52.48	49.85	43.37	53.26	5	48	53.37	5	48	52.48	49.85	43.37
									VL Groenstraat - Lares	1	1.5	30.26	27.63	21.10	31.02	5	26	31.10	5	26	30.26	27.63	21.10
									VL Groenstraat - Lares	1	4.5	29.67	27.04	20.51	30.43	5	25	30.51	5	26	29.67	27.04	20.51
									VL Parallelweg (4)	1	1.5	37.48	34.85	28.37	38.26	5	33	38.37	5	33	37.48	34.85	28.37
VL Parallelweg (4)	1	4.5	37.30	34.67	28.18	38.08	5	33	38.18	5	33	37.30	34.67	28.18									

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	506	01 glad asfalt/DAB	Groenstraat-Koekovens	Groenstraat - Koek		vlicht	1223.0	☒	dag	6.60	93.90	3.80	2.30	60	60	60	
										avond	3.60	93.90	3.80	2.30	60	60	60	
										nacht	.80	93.90	3.80	2.60	60	60	60	
2	0.0	168	01 glad asfalt/DAB	Groenstraat - Larestaal	Groenstraat - Lares		vlicht	1314.0	☒	dag	6.60	96.00	2.00	2.00	60	60	60	
										avond	3.60	96.00	2.00	2.00	60	60	60	
										nacht	.80	96.00	2.00	2.00	60	60	60	
3	6.0	776	01 glad asfalt/DAB	N269 (1)	N269 Lage Mierdse		vlicht	9190.0	☒	dag	6.78	88.43	7.72	3.85	80	80	80	
										avond	2.56	94.99	3.79	1.22	80	80	80	
										nacht	1.06	87.57	6.80	5.62	80	80	80	
4	0.0	319	01 glad asfalt/DAB	Parallelweg (4)	Parallelweg		vlicht	1223.0	☒	dag	6.60	93.90	3.80	2.30	60	60	60	
										avond	3.60	93.90	3.80	2.30	60	60	60	
										nacht	.80	93.90	3.80	2.60	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	984	100.0	groen
2	746		
3	1559	100.0	groen

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Verkeersprognose M210259

N269 - Lage Mierdseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm	5749	777	592	7118	
mz	502	31	46	579	
z	250	10	38	298	
	7995	6501	818	676	7995 jaar 2017
					9190 jaar 2031

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	88.43	94.99	87.57	
mz	7.72	3.79	6.80	
z	3.85	1.22	5.62	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	81.31	10.23	8.46
	6.78	2.56	1.06

Groenstraat - Koekovenseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	1064 jaar 2017
					1223 jaar 2031

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	93.90	93.90	93.90	
mz	3.80	3.80	3.80	
z	2.30	2.30	2.30	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Groenstraat - Larestraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	1143 jaar 2017
					1314 jaar 2031

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	96.00	96.00	96.00	
mz	2.00	2.00	2.00	
z	2.00	2.00	2.00	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Groenstraat - Koekovenseweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	1064 jaar 2017
					1223 jaar 2031

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	93.90	93.90	93.90	
mz	3.80	3.80	3.80	
z	2.30	2.30	2.30	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80