

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï**

**Lage Mierdseweg 6a
te
Esbeek**

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

Opdrachtgever : Van Lieshout & Co.
Lage Mierdseweg 6a
5085 NC ESBEËK

Projectnummer : 20120117-00

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 19 mei 2015

Opgesteld door : mw. ir. M.N. Roth

Gecontroleerd door : mw. ing G.J. Andries

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	19-05-2016	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	MR	MA

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	Situering plangebied	4
2.2	Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling	5
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Wet geluidhinder	6
3.2.1	Zonering	6
3.2.2	Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder	7
3.2.3	Aftrek artikel 110g Wgh	8
3.2.4	Aftrek wegdekcorrectie	9
3.2.5	Maatgevend berekeningsjaar	9
3.3	Wet ruimtelijke ordening	9
3.4	Toetsing wettelijk kader plangebied	10
3.4.1	Wet geluidhinder	10
3.4.2	Wet ruimtelijke ordening	10
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	10
4.1	Verkeersvariabelen	10
4.1.1	Bron verkeersgegevens	10
4.1.2	Onderzoeksgebied	11
4.1.3	Verkeersintensiteiten	11
4.1.4	Snelheid wegverkeer	11
4.1.5	Type wegdek	12
4.2	Rekenmethode	12
4.3	Modelinvoergegevens	12
4.3.1	Bodemfactor	12
4.3.2	Reflectiefactor objecten	12
4.3.3	Beoordelingshoogte	12
4.3.4	Optrekcorrectie	12
4.3.5	Hellingcorrectie	13
4.4	Modelweergave	13
5	REKENRESULTATEN	14
5.1	Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie	14
5.2	Hogere waarde Wgh	15

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Lage Mierdseweg 6a
te Esbeek

20120117-00
mei 2016
blad 2

5.2.1	Cumulatie Wet geluidhinder	17
5.2.2	Bouwbesluit 2012	17
5.3	Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening	18
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	20
6.1	Samenvatting	20
6.2	Conclusie	21

BIJLAGEN

1	Figuren
2	Verkeersintensiteiten
3	Invoergegevens rekenmodel
4	Berekeningsresultaten gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
5	Berekeningsresultaten cumulatie gezoneerde wegen incl. wettelijke aftrek
6	Gecumuleerde berekeningsresultaten excl. wettelijke aftrek

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een nieuw geluidsgevoelig object wordt mogelijk gemaakt binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. In dit geval voorziet het bestemmingsplan in de verplaatsing van een voormalige (bedrijfs)woning naar elders op het perceel. Aangezien het plangebied zich bevindt binnen de zone van de Lage Mierdseweg en de N269 is een akoestisch onderzoek noodzakelijk om aan te tonen dat wordt voldaan aan de grenswaarden die zijn opgenomen in de Wet geluidhinder. Van Lieshout & Co. heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Leeswijzer

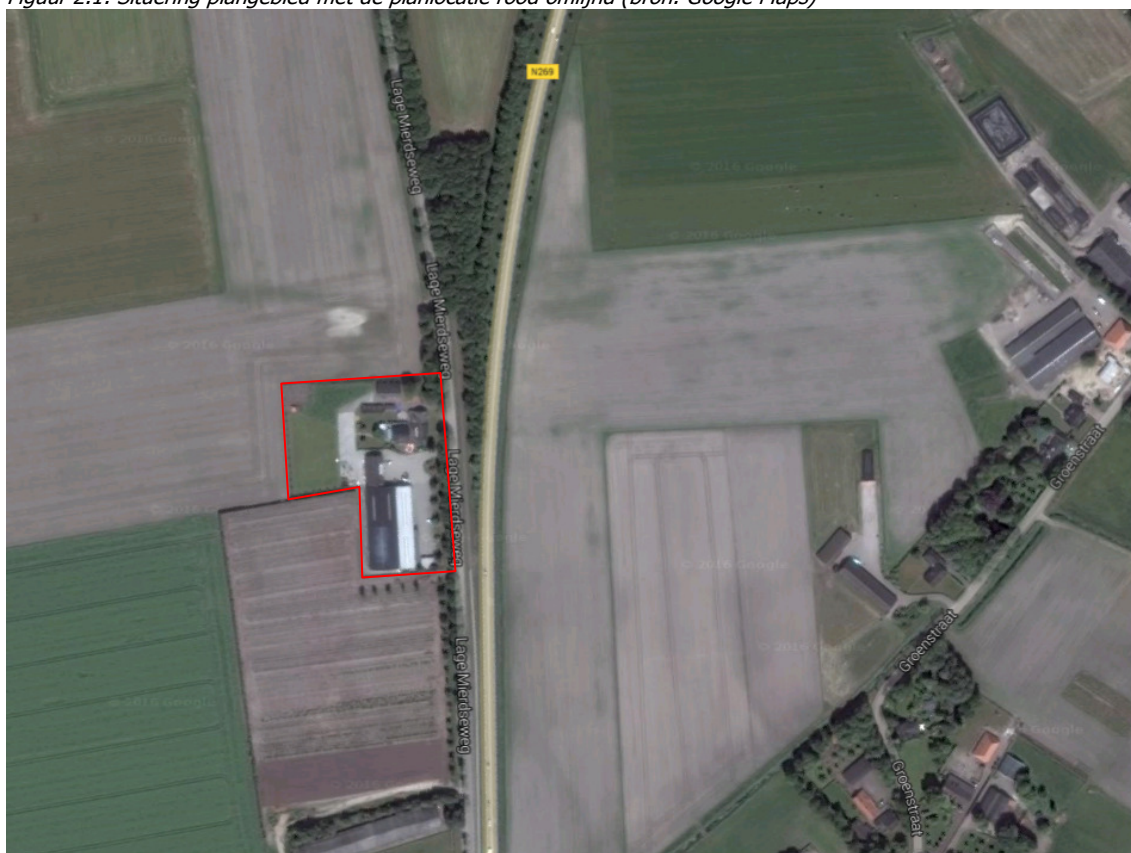
In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke ontwikkeling beschreven. Hoofdstuk 3 behandelt het wettelijk toetsingskader. In hoofdstuk 4 worden de gehanteerde berekeningsuitgangspunten uiteengezet waaronder de verkeersgegevens, de rekenmethode en de rekenmodelgegevens. Hoofdstuk 5 omvat de rekenresultaten en de toetsing van de resultaten aan de Wet geluidhinder en een beoordeling van de akoestische kwaliteit ter plaatse van de ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een samenvatting en een conclusie.

2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

2.1 Situering plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Lage Mierdse weg te Esbeek vlak aan de N269. In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

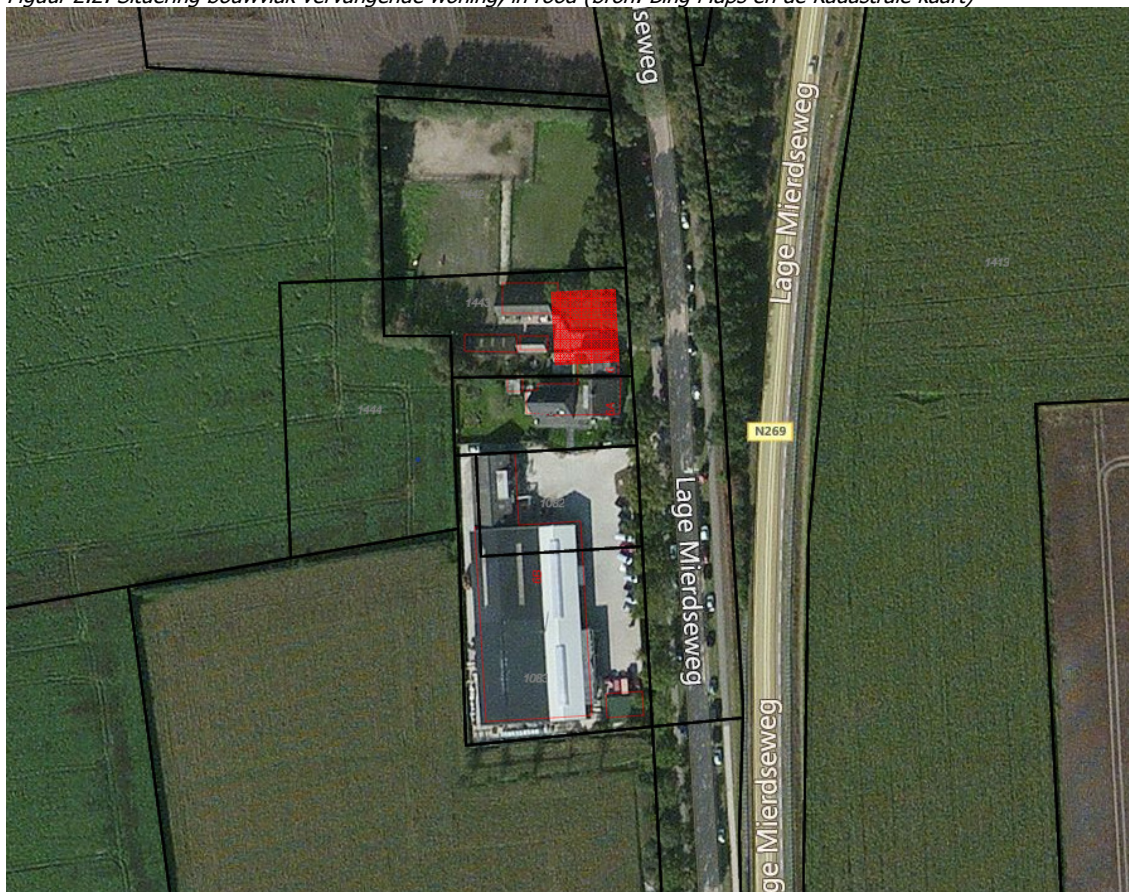
Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omlijnd (bron: Google Maps)



2.2 Omschrijving ruimtelijke ontwikkeling

Het plangebied is gelegen aan de Lage Mierdseweg te Esbeek en bestaat uit het vervangen van een bestaande bedrijfswoning, behorende bij een paardenhouderij, naar een nieuwe reguliere woning.

Figuur 2.2: Situering bouwvlak vervangende woning, in rood (bron: Bing Maps en de Kadastrale kaart)



3 WETTELIJK KADER

3.1 Algemeen

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidsgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom alleen noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden.

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt bij o.a.:

- nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen;
- bestaande en/of nieuwe geluidgevoelige bestemmingen bij de reconstructie van wegen.

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normenstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna wordt omschreven.

3.2 Wet geluidhinder

3.2.1 Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidszones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstand van de zone strekt zich uit vanaf de as van de weg tot de vermelde breedte aan weerszijde van de weg. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Tram- en bovengrondse metropalen die geïntegreerd zijn in een weg dienen meegenomen te worden in de berekening van het geluid van het verkeer op die weg.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk	Buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op alle delen van de rijkswegen in de omgeving van het beoordelingspunt meegenomen moeten worden. Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de brongegevens zoals deze zijn vastgelegd in het geluidregister.

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen een geluidszone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgerukt dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

3.2.2 Grenswaarden Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidszones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Hilvarenbeek het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidbeleid. In het kader van het verzoek hogere waarde zal hier uitvoering aan gegeven moeten worden.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden bij nieuwbouw van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen bij de vaststelling van een bestemmingsplan. Voor geluidgevoelige terreinen geldt een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB (art. 3.1 Bgh) en een maximale hogere waarde van 53 dB (art. 3.2 lid 1 Bgh).

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen c.q. geluidgevoelige bestemmingen bij een nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting [dB]	Maximale hogere waarde [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Met betrekking tot nieuw te bouwen woningen buiten de bebouwde kom, die dienen ter vervanging van bestaande woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen, mag enkel de maximale hogere waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld indien de vervanging niet zal leiden tot:

- een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen. (artikel 83 lid 7 Wet geluidhinder)

Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor meerdere geluidbronnen met een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De vaststelling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

3.2.3 Aftrek artikel 110g Wgh

Voor de beoordeling aan de normstelling van de Wet geluidhinder wordt op grond van artikel 3.4 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012) een aftrek toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt:

- voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt¹:
 - 4 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt;
 - 3 dB voor situaties waar de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- 5 dB voor de overige wegen.

¹ Deze aftrekregeling geldt tot 1 juli 2018.

- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij de toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Indien sprake is van de algemeen geldende aftrekfactoren van 2 en/of 5 dB wordt deze in het rekenresultaten meegenomen door het toepassen van een groepsreductie van 2 of 5 dB voor de betreffende weg. Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur voor lichte motorvoertuigen wordt de aftrek per beoordelingspunt in de rapportage aangegeven.

Op grond van de uitspraak van de Raad van State 201304862/3/R2 is het toepassen van de aftrek op grond van artikel 110g Wgh voor 30 km wegen gemotiveerd mogelijk indien sprake is van de toepassing van een stil wegdektype zodat het bronvermogen in hoofdzaak wordt bepaald door het motorgeluid en minder door het bandengeluid. In deze situatie is er sprake van de aanwezigheid van een elementenverharding en kan de bijdrage van het bandengeluid als relevant aangemerkt worden.

3.2.4 Aftrek wegdekcorrectie

De aftrek voor het toekomstig stiller worden van banden is alleen van toepassing bij snelheden van 70 km/uur en meer. Het effect hiervan is afhankelijk van het type wegdek. In artikel 3.5 van het Rmg 2012 is bepaald dat een aftrek van 2 dB extra in mindering kan worden gebracht, m.u.v. als het wegdek bestaat uit een elementenverharding, Zeer Open Asfalt, tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton en oppervlakkbewerking. Voor deze wegdektype geldt een aftrek van 1 dB. De wegdekcorrectie wordt automatisch in het rekenmodel meegenomen op basis van de invoergegevens voor het type wegdek en de snelheid.

3.2.5 Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2026 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.5 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.5: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

3.4 Toetsing wettelijk kader plangebied

3.4.1 Wet geluidhinder

Nieuwe situaties

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van een woning binnen een geluidzone voor wegverkeer.

Het plangebied ligt binnen de zone van de volgende wegen:

- Lage Mierdseweg – N269
- Lage Mierdseweg – parallelweg

De geluidsbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning dient voor de betreffende gezonde wegen te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wgh en/of Besluit geluidhinder. Uit navraag bij de gemeente Hilvarenbeek blijkt er geen gemeentelijk geluidbeleid van toepassing te zijn.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in buitenstedelijk gebied. De bestaande bedrijfswoning wordt vervangen door een reguliere woning. De stedenbouwkundige functie en structuur worden niet gewijzigd en een wezenlijke toename van het aantal gehinderde bij een toets op bouwplanniveau is in dit geval niet van toepassing. Bij toetsing volgens de Wet geluidhinder mag dus uitgegaan worden van vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt hiermee 58 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt de volgende aftrek:

- Lage Mierdseweg - N269, 80 km/u: 2 tot 4 dB
- Lage Mierdseweg - parallelweg, 60 km/u: 5 dB

3.4.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van bovenstaande wegen berekend. Hier bij is uitgegaan van de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}).

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeersvariabelen

4.1.1 Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersintensiteiten van de N269 wordt uitgegaan van de beschikbaar gestelde gegevens op www.brabant.nl voor het wegvak Groenstraat – Esbeek. Meting 2013. Voor de parallelweg van de Lage Mierdseweg waren vanuit de gemeente geen gegevens beschikbaar. Hier is in overleg met de gemeente Hilvarenbeek uitgegaan van de etmaalwaarde

voor 2030 voor de Lage Mierdseweg uit het Regionaal verkeersmodel: "Hart van Brabant 2015". Qua verdeling is uitgegaan van kengetallen. Deze benadering is eerder gehanteerd in het akoestisch onderzoek ten behoeve van de uitbreiding Houthandel Van Dal d.d. 2 juli 2015. De gegevens met betrekking tot rijsnelheid en het type wegdek zijn door gemeente Hilvarenbeek beschikbaar gesteld, alsmede op basis van Google Street view.

4.1.2 Onderzoeksgebied

Als onderzoeksgebied zijn de volgende wegen, c.q. wegvakken, geselecteerd:

- Lage Mierdseweg – N269
- Lage Mierdseweg – parallelweg

4.1.3 Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2026 samengevat. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd. Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 1,5%. Het betreft vervangende nieuwbouw. De ruimtelijke ontwikkeling zelf heeft geen aantrekkende werking op het verkeer het heeft dan ook geen aanvullende bijdrage aan de verkeersintensiteiten.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens Lage Mierdseweg 2026

	N269	Parallelweg
Intensiteit teljaar 2013	7858	1350
Autonome groei 1,5%	1678	79,2
bijdrage plangebied	nvt	Nvt
Intensiteit 2026	9536	1270,8
% gem. dag uur	6,63	6,89
% lv	88,5	92
% mv	7,9	5
% zv	3,6	3
% gem. avond uur	3,09	2,8
% lv	94,6	92
% mv	3,5	5
% zv	1,9	3
% gem. nacht uur	1,01	0,75
% lv	85,3	92
% mv	8,5	5
% zv	6,2	3

4.1.4 Snelheid wegverkeer

Tabel 4.2 geeft een overzicht van representatieve snelheid van het wegverkeer per weg.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid beschouwde wegen

Weg	Representatieve snelheid [km/u]
Lage Mierdseweg – N269	80
Lage Mierdseweg – parallelweg	60

4.1.5 Type wegdek

Tabel 4.3 geeft een overzicht van het type wegdek per weg. De gemeente Hilvarenbeek heeft opgegeven dat het wegdektype van de parallelweg asfalt is. Op Google Street View is echter te zien dat de parallelweg ter hoogte van het betreffende kavel uit betonplaten bestaat. Aangezien de geluidbelasting op de gevel bij betonplaten hoger is dan bij asfalt, is in de berekening uitgegaan van betonplaten ter hoogte van het kavel en noordelijker

Tabel 4.3: Type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek
Lage Mierdseweg – N269	Asfalt, aangehouden referentiewegdek
Lage Mierdseweg – parallelweg ter hoogte van het kavel van nummer 6a en noordelijker	Betonplaten, aangehouden fijn gebezemd beton
Lage Mierdseweg – parallelweg zuid	Asfalt, aangehouden referentiewegdek

4.2 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V3.11.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

4.3 Modelinvoergegevens

4.3.1 Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen en waterpartijen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0. In deze situatie het terrein van Van Lieshout. Voor de tuin van de nieuwe woning is een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Deze zal deel verhard, deels onverhard zijn.

4.3.2 Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

4.3.3 Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid. De exacte positie van de nieuwe woning op het kavel is niet bekend. Om die reden is uitgegaan van een gebouw met de maximale afmetingen van het bouwvlak. Hierbij wordt in ieder geval de voor wegverkeerslawaaï meest ongunstige situatie berekend, namelijk: de situatie waarbij de gevel aan de voorzijde op de huidige rooilijn ligt, voorzijde tenminste 15 m uit het hart van de weg conform het bestemmingsplan. Indien de voorgevel verder van de weg komt te liggen zal de geluidbelasting op de gevel lager zijn.

4.3.4 Optrekcorrectie

De optrekcorrectie is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De correctieterm geeft een toeslag weer ten opzichte van verkeer dat rijdt met een constante snelheid van 50 km/h.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen geregelde kruispunten en ingrijpende snelheidsbeperkende maatregelen aanwezig.

4.3.5 Hellingcorrectie

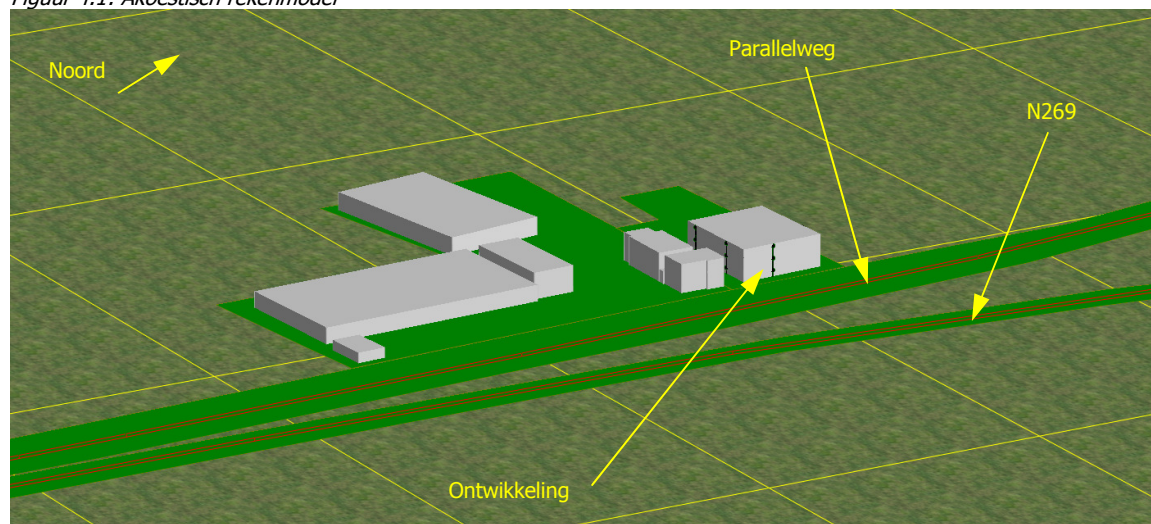
Indien het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van minstens 6 m dan dient een hellingcorrectie C_H in rekening te worden gebracht.

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen hoogteverschillen aanwezig van meer dan 6 meter.

4.4 Modelweergave

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het wegverkeermodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel



5 REKENRESULTATEN

5.1 Toetsing Wet geluidhinder, nieuwe situatie

In de onderstaande tabellen 5.1 en 5.2 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, voor elk van de gezoneerde wegen weergegeven. Hierbij zijn alleen die toetspunten opgenomen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Lage Mierdseweg – N269

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de N269, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden*	>48	>58 dB
01_A	Voorzijde	1,50	55,5	51,9	47,6	57	9	--
01_B	Voorzijde	4,50	57,1	53,5	49,2	58	10	--
01_C	Voorzijde	7,50	57,4	53,8	49,5	58	10	--
02_A	Noordzijde	1,50	49,9	46,3	41,9	51	3	--
02_B	Noordzijde	4,50	51,4	47,8	43,5	52	4	--
02_C	Noordzijde	7,50	52,1	48,5	44,2	53	5	--
03_A	Achterzijde	1,50	29,4	25,6	21,6	30	--	--
03_B	Achterzijde	4,50	33,4	29,7	25,6	34	--	--
03_C**	Achterzijde	7,50	--	--	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	29,4	25,5	21,6	30	--	--
04_B	Achterzijde	4,50	32,6	28,9	24,8	34	--	--
04_C**	Achterzijde	7,50	--	--	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	45,1	41,5	37,2	46	--	--
05_B	zuidzijde	4,50	46,5	42,8	38,6	48	--	--
05_C	zuidzijde	7,50	49,6	45,9	41,7	51	3	--
06_A	zuidzijde	1,50	49,9	46,3	42,0	51	3	--
06_B	zuidzijde	4,50	52,3	48,6	44,4	53	5	--
06_C	zuidzijde	7,50	52,1	48,5	44,2	53	5	--

* *L_{den} met 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh. Bij punt 06_C is de aftrek 3 dB in verband met de berekende geluidbelasting*

** *geluidbelasting op deze toetspunten is te laag om een betrouwbaar resultaat weer te geven.*

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de N269 ter plaatse van de voorgevel en zijgevels (zowel noord als zuid) van de woning wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.

Lage Mierdseweg – parallelweg

Tabel 5.2: Geluidbelasting als gevolg van de parallelweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden*	>48	>58 dB
01_A	Voorzijde	1,50	52,8	48,9	43,1	53	5	--
01_B	Voorzijde	4,50	53,1	49,3	43,5	53	5	--
01_C	Voorzijde	7,50	52,9	49,1	43,3	53	5	--
02_A	Noordzijde	1,50	46,4	42,5	36,8	47	--	--
02_B	Noordzijde	4,50	47,3	43,5	37,7	48	--	--
02_C	Noordzijde	7,50	47,3	43,4	37,6	48	--	--
03_A	Achterzijde	1,50	18,6	14,8	8,9	19	--	--
03_B	Achterzijde	4,50	20,0	16,1	10,3	20	--	--
03_C**	Achterzijde	7,50	--	--	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	19,3	15,4	9,7	20	--	--
04_B	Achterzijde	4,50	20,6	16,8	11,0	21	--	--
04_C**	Achterzijde	7,50	--	--	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	38,4	34,5	28,8	39	--	--
05_B	zuidzijde	4,50	39,5	35,6	29,9	40	--	--
05_C	zuidzijde	7,50	40,9	37,0	31,3	41	--	--
06_A	zuidzijde	1,50	45,3	41,5	35,7	46	--	--
06_B	zuidzijde	4,50	46,2	42,3	36,5	47	--	--
06_C	zuidzijde	7,50	46,6	42,8	37,0	47	--	--

* L_{den} met 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

** geluidbelasting op deze toetspunten is te laag om een betrouwbaar resultaat weer te geven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de parallelweg ter plaatse van de voorgevel van de woning wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.

5.2 Hogere waarde Wgh

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt als gevolg van zowel de N269 als de parallelweg aan de voor- en noordzijde van de woning overschreden.

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient op basis van de Wgh beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. De geluidbeperkende maatregelen kunnen bestaan uit bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen. Binnen het milieubeleid gaat in het algemeen de voorkeur uit naar bronmaatregelen. Voor de toepasbaarheid van de geluidbeperkende maatregel zijn o.a. van belang de hoogte van de kosten in relatie tot het geluideffect hiervan.

Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door burgemeester en wethouders een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere waarde kan het bevoegd gezag in haar geluidbeleid nog nadere criteria stellen voor bijvoorbeeld de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte, cumulatie e.d.. Aangezien de gemeente Hilvarenbeek niet beschikt over een geluidbeleid zal dit onderzoek zich beperken tot een onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen zoals omschreven in de Wgh.

Met betrekking tot het toepassen van maatregelen zijn de volgende mogelijkheden onderzocht:

1. stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
2. bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
3. overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

ad. 1. Stedenbouwkundige maatregelen

Met betrekking tot het vergroten van de afstand tot de bron zijn er geen mogelijkheden in verband met de ruimte binnen het plangebied. Om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen moet de woning buiten het kavel gebouwd worden.

Het plaatsen van de woning aan de voorzijde van het perceel heeft echter ook een voordeel. De kavel achter de woning wordt afgeschermd voor het geluid en kan daarmee als geluidluw worden aangemerkt. Door de woning aan de voorzijde te situeren ontstaat een groter buiten gebied met een goed woon- en leefklimaat, hetgeen het woongenot bevordert.

ad. 2. Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek kan in principe worden toegepast op zowel de parallelweg als de N269. Het toepassen van een stiller type wegdek (fijn tweelaags ZOAB) op de N269 geeft een geluidreductie van circa 6 dB. Dit is echter een zeer forse maatregel om toe te passen voor slechts 1 woning in vergelijking met het treffen van maatregelen in de gevel van de nieuwe woning. Tevens is de opdrachtgever hiervoor afhankelijk van de wegbeheerder. Daarnaast zal er nog steeds sprake zijn van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting met circa 4 dB en dient er nog steeds een hogere waarde vastgesteld te worden.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid ten behoeve van enkele woningen is, gelet op de functie van de weg, geen realistische optie.

Ditzelfde geldt voor het vervangen van de betonplaten van de parallelweg voor standaard asfalt, zoals dat op het zuidelijk deel van de parallelweg ligt. De geluidbelasting op de gevel wordt lager, maar niet voldoende laag om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. En ook nu geldt dat dit een zeer forse maatregel is voor slechts één woning.

Het nemen van bronmaatregelen is in deze situatie niet doelmatig.

ad. 3. Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied is gekeken wat de mogelijkheden zijn voor het plaatsen van een geluidscherm. Dit scherm dient geplaatst te worden tussen de parallelweg en de woning om zowel het geluid van de parallelweg als het geluid van de N269 te reduceren. Dit betekent dat het scherm op slecht 3,6 m van de woning vandaan staat. Dit is een dusdanig korte afstand dat het scherm, om effect te hebben op de 2^e verdieping, minstens 8 m hoog moet zijn. Dit is stedenbouwkundig niet wenselijk en wellicht bestemmingsplanmatig ook niet mogelijk. Daarnaast staat het plaatsen van een scherm qua kosten niet in verhouding tot het treffen van in de gevel van de woning.

Geconcludeerd kan worden dat het bezwaar op financiële en stedenbouwkundige gronden te groot is om geluidbeperkende maatregelen te treffen om de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer verder te reduceren voor deze woning.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling bij burgemeester en wethouders van de gemeente

Hilvarenbeek een ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden aangevraagd.

5.2.1 Cumulatie Wet geluidhinder

In verband met de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dient te worden aangetoond dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde geluidbronnen samen, waarvoor sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 5.3 en opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.3: Gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de N269 en de parallelweg, incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden N269	Lden parallelweg	Lden gecumuleerd	Toename
01_A	Voorzijde	1,50	56,5	53,1	58,2	1,7
01_B	Voorzijde	4,50	58,1	53,4	59,4	1,3
01_C	Voorzijde	7,50	58,5	53,3	59,6	1,1
02_A	Noordzijde	1,50	50,9	46,7	52,3	1,4
02_B	Noordzijde	4,50	52,5	47,6	53,7	1,2
02_C	Noordzijde	7,50	53,2	47,6	54,2	1
03_A	Achterzijde	1,50	30,4	18,9	30,7	0,3
03_B	Achterzijde	4,50	34,5	20,3	34,6	0,1
03_C**	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	30,4	19,6	30,8	0,4
04_B	Achterzijde	4,50	33,6	20,9	33,9	0,3
04_C**	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	46,1	38,7	46,9	0,8
05_B	zuidzijde	4,50	47,5	39,8	48,2	0,7
05_C	zuidzijde	7,50	50,6	41,2	51,1	0,5
06_A	zuidzijde	1,50	51	45,7	52,1	1,1
06_B	zuidzijde	4,50	53,3	46,5	54,1	0,8
06_C	zuidzijde	7,50	53,2	47	54,9	1,7

* L_{den} met 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

** geluidbelasting op deze toetspunten is te laag om een betrouwbaar resultaat weer te geven.

In tabel 5.3 is te zien dat bij cumulatie van de geluidbelasting voldaan wordt aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB zodat de gecumuleerde geluidbelasting als acceptabel kan worden aangemerkt. Uitzondering hierop vormen de punten 01_B en 01_C waar de gecumuleerde geluidbelasting 59 dB respectievelijk 60 dB bedraagt. Voor deze punten geldt dat de toename als gevolg van de cumulatie maximaal 1,3 dB bedraagt.

In geval van reconstructie van wegen wordt een toename van de geluidbelasting van maximaal 1,5 dB als acceptabel aangemerkt. De toename als gevolg van de cumulatie van de twee wegen valt binnen deze bandbreedte zodat de gecumuleerde geluidbelasting ook voor deze 2 punten als acceptabel kan worden aangemerkt.

5.2.2 Bouwbesluit 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de

woning of het geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de vast te stellen hogere waarde waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden. De toegepaste aftrek bij de bepaling van de hogere waarde wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

De situaties waarbij een onderzoek karakteristieke geluidwering noodzakelijk is en de daarbij behorende geluidbelasting worden per gezoneerde weg weergegeven in de tabellen 5.4 en 5.5.

N269

Tabel 5.4: Overzicht berekeningssituaties karakteristieke geluidwering als gevolg van de N269

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{den} met aftrek 0 dB
01_A	Voorzijde	1,5	59
01_B	Voorzijde	4,5	60
01_C	Voorzijde	7,5	60
02_A	Noordzijde	1,5	53
02_B	Noordzijde	4,5	54
02_C	Noordzijde	7,5	55
05_C	zuidzijde	7,5	53
06_A	zuidzijde	1,5	53
06_B	zuidzijde	4,5	55
06_C	zuidzijde	7,5	56

Parallelweg

Tabel 5.5: Overzicht berekeningssituaties karakteristieke geluidwering als gevolg van de parallelweg

Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{den} met aftrek 0 dB
01_A	Voorzijde	1,5	58
01_B	Voorzijde	4,5	58
01_C	Voorzijde	7,5	58

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning.

5.3 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In de onderstaande tabel 5.6 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen weergegeven. Hierbij zijn alleen die toetspunten opgenomen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt overschreden. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De aftrek conform artikel 3.5 van het Rmg 2012 is in deze situatie niet van toepassing. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012. In de tabel wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.3.

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Lage Mierdseweg 6a
te Esbeek

20120117-00
mei 2016
blad 19

Tabel 5.6: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L _{den}	Classificatie
01_A	Voorzijde	1,5	61	Tamelijk slecht
01_B	Voorzijde	4,5	62	Tamelijk slecht
01_C	Voorzijde	7,5	63	Tamelijk slecht
02_A	Noordzijde	1,5	55	Matig
02_B	Noordzijde	4,5	57	Matig
02_C	Noordzijde	7,5	57	Matig
03_A	Achterzijde	1,5	33	Goed
03_B	Achterzijde	4,5	37	Goed
03_C	Achterzijde	7,5	--	--
04_A	Achterzijde	1,5	33	Goed
04_B	Achterzijde	4,5	36	Goed
04_C	Achterzijde	7,5	--	--
05_A	zuidzijde	1,5	49	Goed
05_B	zuidzijde	4,5	51	Redelijk
05_C	zuidzijde	7,5	54	Redelijk
06_A	zuidzijde	1,5	55	Matig
06_B	zuidzijde	4,5	57	Matig
06_C	zuidzijde	7,5	58	Matig

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen tamelijk slecht aan de voorzijde tot goed aan de achterzijde. Echter, aangezien de woning beschikt over een geluidluwe gevel en tuin aan de achterzijde en er door middel van, de in het kader van het Bouwbesluit noodzakelijke, gevelmaatregelen een goed woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd wordt, kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een nieuw geluidsgevoelig object wordt mogelijk gemaakt binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. In dit geval voorziet het bestemmingsplan in de verplaatsing van een voormalige (bedrijfs)woning naar elders op het perceel. Aangezien het plangebied zich bevindt binnen de zone van de Lage Mierdseweg en de N269 is een akoestisch onderzoek noodzakelijk om aan te tonen dat wordt voldaan aan de grenswaarden die zijn opgenomen in de Wet geluidhinder. Van Lieshout & Co. heeft aan AGEL adviseurs opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door www.brabant.nl als het gaat om de N269. Voor de parallelweg is in overleg met de gemeente Hilvarenbeek een inschatting gemaakt op basis van het Regionaal verkeersmodel Hart van Brabant 2015 en kengetallen.

De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V3.11.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de N269 ter plaatse van de woning aan de voor-, noord- en zuidzijde worden overschreden. De overschrijding is respectievelijk 10, 5 en 6 dB. Aan de achterzijde van de woning wordt ruim voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidbelasting.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de parallelweg wordt ter plaatse van de woning uitsluitend aan de voorzijde overschreden. Hier bedraagt de overschrijding 5 dB.

De maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw buiten de bebouwde kom wordt niet overschreden.

Conform de Wgh zijn de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren m.b.t. stedenbouwkundige, bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet doelmatig zijn. Omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden kan de situatie in beginsel aangemerkt worden als aanvaardbaar. Er is geen aanvullend gemeentelijk geluidbeleid van toepassing.

Verder blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting Wgh als acceptabel kan worden aangemerkt.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent de gevelindeling beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan er van worden uitgegaan dat met behulp van gevelmaatregelen het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering

technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw.

Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving geclassificeerd kan worden als goed aan de achterzijde tot tamelijk slecht aan de voorzijde. Echter de woning beschikt over een geluidluwe gevel en een geluidluwe tuin (achterzijde). Verder wordt in de woning middels gevelmaatregelen (noodzakelijk in het kader van het Bouwbesluit) een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd, zodat kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6.2 Conclusie

De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaaï overschrijden de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de Wet geluidhinder. Het terugbrengen van de geluidbelasting blijkt uit onderzoek niet doelmatig.

Ontheffing van de hogere waarde is mogelijk omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden. Een verzoek hogere waarde kan op basis hiervan worden verleend.

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning activiteit bouw zal middels een berekening van de geluidwering van de gevel aangetoond moeten worden dat voldaan wordt aan de geluidweringseisen van het Bouwbesluit.

BIJLAGE 1

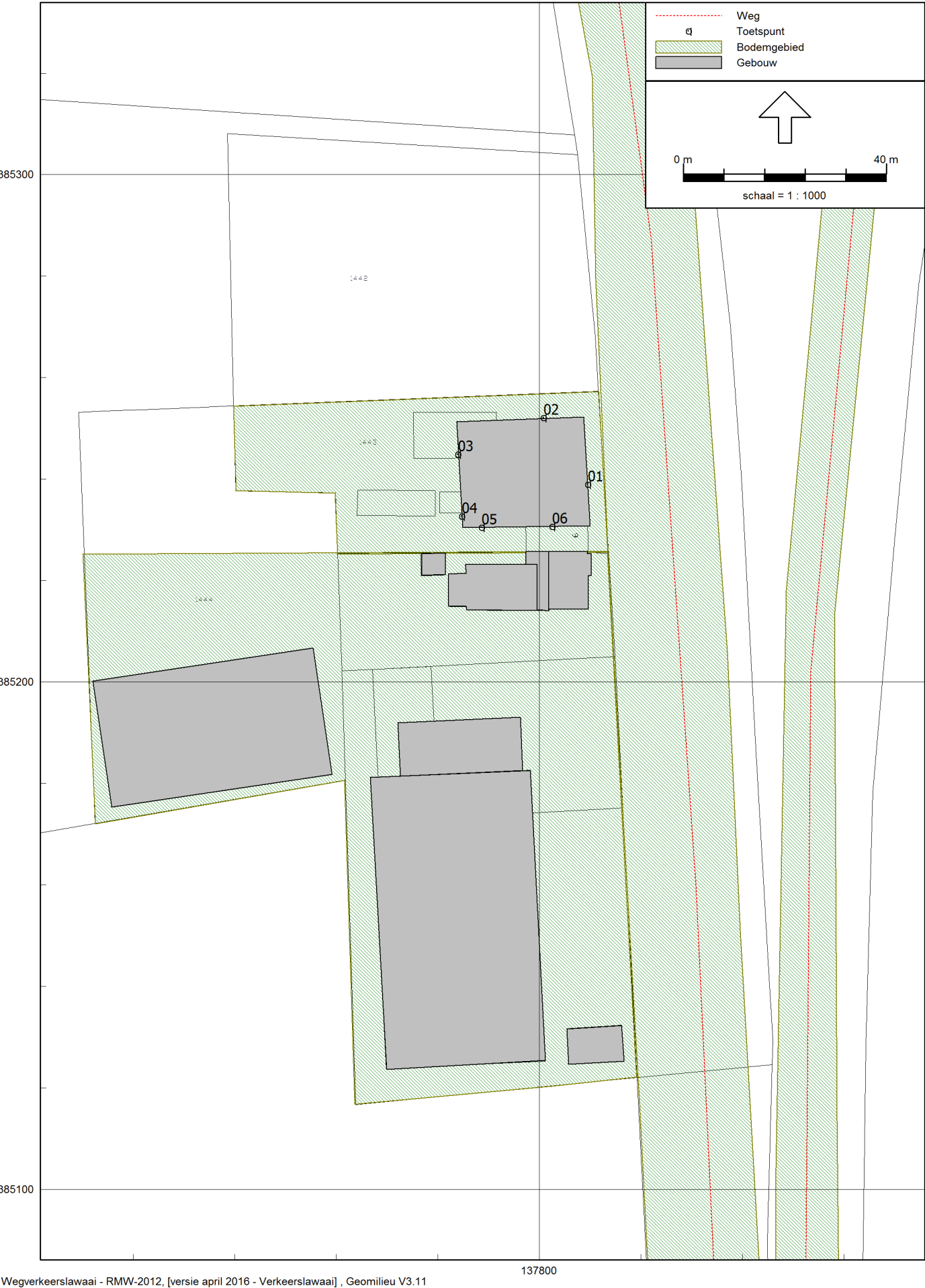
FIGUREN



Figuur 1: Situatie



Figuur 2: Bebouwing, bodemgebieden en wegen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [versie april 2016 - Verkeerslawaaï] , Geomilieu V3.11

Figuur 3: Toetspunten

BIJLAGE 2

VERKEERSINTENSITEITEN

Bron : <http://www.brabant.nl>

Jaargemiddelden voor	WEEKDAGEN in 2013										Legenda						
Wegnummer	269										mo = motoren						
Wegvak	Groenstraat - Esbeek (km. 12,07 tot 13,99)										pa/ba = personenauto's/bestelauto's						
Telpuntcode	269GROE										ov = ongelede vrachtauto's						
Soort telpunt	PERIODIEK										ob = ongelede bussen						
Verdeling gebaseerd op	2013										gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's						
Eventuele bijzonderheden																	
	Groenstraat - Esbeek (richting 1)									Esbeek - Groenstraat (richting 2)							
	Licht			Middel			Zwaar		Licht			Middel			Zwaar		
Uur	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	
0-1 uur	0	27	27	1	1	2	1	30	0	39	39	1	0	1	1	41	
1-2 uur	0	18	18	1	0	1	1	20	0	19	19	1	0	1	1	21	
2-3 uur	0	11	11	0	0	0	1	12	0	10	10	1	0	1	1	12	
3-4 uur	0	8	8	1	0	1	1	10	0	6	6	2	0	2	1	9	
4-5 uur	0	11	11	2	0	2	3	16	0	5	5	2	0	2	1	8	
5-6 uur	0	49	49	7	0	7	5	61	0	17	17	4	0	4	4	25	
6-7 uur	0	156	156	19	0	19	7	182	0	52	52	7	1	8	8	68	
7-8 uur	1	315	316	25	0	25	8	349	0	148	148	17	1	18	11	177	
8-9 uur	0	295	295	19	1	20	8	323	0	178	178	18	1	19	10	207	
9-10 uur	0	189	189	19	1	20	10	219	1	152	153	21	1	22	11	186	
10-11 uur	1	188	189	20	1	21	10	220	1	159	160	20	1	21	12	193	
11-12 uur	1	170	171	23	0	23	10	204	1	177	178	21	1	22	12	212	
12-13 uur	1	191	192	19	0	19	10	221	1	200	201	19	1	20	11	232	
13-14 uur	1	225	226	21	0	21	10	257	1	223	224	19	0	19	10	253	
14-15 uur	1	221	222	22	0	22	10	254	2	238	240	20	1	21	10	271	
15-16 uur	2	218	220	20	1	21	10	251	1	256	257	24	1	25	9	291	
16-17 uur	1	256	257	22	1	23	9	289	1	335	336	30	1	31	8	375	
17-18 uur	1	290	291	15	1	16	8	315	1	409	410	20	1	21	6	437	
18-19 uur	1	218	219	10	1	11	5	235	1	264	265	13	0	13	5	283	
19-20 uur	0	159	159	7	1	8	3	170	1	169	170	8	0	8	3	181	
20-21 uur	0	109	109	4	0	4	2	115	0	132	132	5	0	5	2	139	
21-22 uur	0	86	86	2	0	2	3	91	0	102	102	3	0	3	2	107	
22-23 uur	0	75	75	2	0	2	2	79	0	86	86	2	0	2	1	89	
23-24 uur	0	48	48	1	1	2	1	51	0	64	64	1	0	1	2	67	

Totaal	11	3.533	3.544	282	10	292	138	3.974	12	3.440	3.452	279	11	290	142	3.884
7-9 uur	1	610	611	44	1	45	16	672	0	326	326	35	2	37	21	384
16-18 uur	2	546	548	37	2	39	17	604	2	744	746	50	2	52	14	812
7-19 uur	11	2.776	2.787	235	7	242	108	3.137	11	2.739	2.750	242	10	252	115	3.117
23-7 uur	0	328	328	32	2	34	20	382	0	212	212	19	1	20	19	251
Beide richtingen																
Uren	Totaal	% Licht	% Middel	% Zwaar												
7-19 uur	6254	88,5	7,9	3,6												
19-23 uur	971	94,6	3,5	1,9												
23-7 uur	633	85,3	8,5	6,2												
7-9 uur	1056	88,7	7,8	3,5												
16-18 uur	1416	91,4	6,4	2,2												
0-24 uur	7858	89	7,4	3,6												

BIJLAGE 3

INVOERGEGEVENS REKENMODEL

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 3

Model: Verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	bodemgebied timmerfabriek	0,00
02	bodemgebied N269	0,00
03	bodemgebied Lage Mierdseweg	0,00
05	bodemgebied plangebied	0,50

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 3

Model: Verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
10	Bebouwing Lage Mierdseweg	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Bebouwing Lage Mierdse weg	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Bebouwing Lage Mierdse weg	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Bebouwing Lage Mierdse weg	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Bebouwing Lage Mierdse weg	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Bebouwing Groenstraat	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Bebouwing Groenstraat	5,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	Bebouwing Groenstraat	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Bebouwing perceel timmerfabriek	2,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuw kantoorgebouw	6,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	nieuwe loods	4,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Bebouwing peceel timmerfabriek	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Bebouwing peceel timmerfabriek	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Bestaande loods timmerfabriek	4,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Bebouwing peceel timmerfabriek	3,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Bebouwing peceel timmerfabriek	3,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Bebouwing perceel timmerfabriek	2,50	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	nieuwe woning	8,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 3

Model: Verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Voorzijde	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
02	Noordzijde	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
03	Achterzijde	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
04	Achterzijde	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
06	zuidzijde	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja
05	zuidzijde	0,00	1,50	4,50	7,50	Ja

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 3

Model: Verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	N269	9536,00	6,63	3,09	1,01	88,50	94,60	85,30	7,90	3,50	8,50	3,60	1,90	6,20
02	Lage Mierdseweg	1270,80	6,88	2,85	0,75	92,00	92,00	92,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00
02	Lage Mierdseweg	1270,80	6,88	2,85	0,75	92,00	92,00	92,00	5,00	5,00	5,00	3,00	3,00	3,00

BIJLAGE 4

BEREKENINGSRESULTATEN GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
 20120177-00 bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeerslawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N269
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde	1,50	55,5	51,9	47,6	56,5
01_B	Voorzijde	4,50	57,1	53,5	49,2	58,1
01_C	Voorzijde	7,50	57,4	53,8	49,5	58,5
02_A	Noordzijde	1,50	49,9	46,3	41,9	50,9
02_B	Noordzijde	4,50	51,4	47,8	43,5	52,5
02_C	Noordzijde	7,50	52,1	48,5	44,2	53,2
03_A	Achterzijde	1,50	29,4	25,6	21,6	30,4
03_B	Achterzijde	4,50	33,4	29,7	25,6	34,5
03_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	29,4	25,5	21,6	30,4
04_B	Achterzijde	4,50	32,6	28,9	24,8	33,6
04_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	45,1	41,5	37,2	46,1
05_B	zuidzijde	4,50	46,5	42,8	38,6	47,5
05_C	zuidzijde	7,50	49,6	45,9	41,7	50,6
06_A	zuidzijde	1,50	49,9	46,3	42,0	51,0
06_B	zuidzijde	4,50	52,3	48,6	44,4	53,3
06_C	zuidzijde	7,50	53,1	49,5	45,2	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lage Mierdseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde	1,50	52,8	48,9	43,1	53,1
01_B	Voorzijde	4,50	53,1	49,3	43,5	53,4
01_C	Voorzijde	7,50	52,9	49,1	43,3	53,3
02_A	Noordzijde	1,50	46,4	42,5	36,8	46,7
02_B	Noordzijde	4,50	47,3	43,5	37,7	47,6
02_C	Noordzijde	7,50	47,3	43,4	37,6	47,6
03_A	Achterzijde	1,50	18,6	14,8	8,9	18,9
03_B	Achterzijde	4,50	20,0	16,1	10,3	20,3
03_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	19,3	15,4	9,7	19,6
04_B	Achterzijde	4,50	20,6	16,8	11,0	20,9
04_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	38,4	34,5	28,8	38,7
05_B	zuidzijde	4,50	39,5	35,6	29,9	39,8
05_C	zuidzijde	7,50	40,9	37,0	31,3	41,2
06_A	zuidzijde	1,50	45,3	41,5	35,7	45,7
06_B	zuidzijde	4,50	46,2	42,3	36,5	46,5
06_C	zuidzijde	7,50	46,6	42,8	37,0	47,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

BEREKENINGSRESULTATEN CUMULATIE GEZONEERDE WEGEN INCL. WETTELIJKE AFTREK

**D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek**

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde	1,50	57,4	53,7	48,9	58,2
01_B	Voorzijde	4,50	58,6	54,9	50,2	59,4
01_C	Voorzijde	7,50	58,8	55,1	50,5	59,6
02_A	Noordzijde	1,50	51,5	47,8	43,1	52,3
02_B	Noordzijde	4,50	52,9	49,2	44,5	53,7
02_C	Noordzijde	7,50	53,4	49,7	45,1	54,2
03_A	Achterzijde	1,50	29,8	26,0	21,8	30,7
03_B	Achterzijde	4,50	33,6	29,9	25,7	34,6
03_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	29,8	25,9	21,9	30,8
04_B	Achterzijde	4,50	32,9	29,1	25,0	33,9
04_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	46,0	42,3	37,8	46,9
05_B	zuidzijde	4,50	47,3	43,6	39,1	48,2
05_C	zuidzijde	7,50	50,1	46,5	42,1	51,1
06_A	zuidzijde	1,50	51,2	47,5	42,9	52,1
06_B	zuidzijde	4,50	53,2	49,5	45,0	54,1
06_C	zuidzijde	7,50	54,0	50,3	45,8	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

GEACUMULEERDE BEREKENINGSMIDDELEN EXCL. WETTELIJKE AFTREK

D01 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Lage Mierdseweg 6a te Esbeek

AGEL adviseurs
20120177-00 bijlage 6

Rapport: Resultatentabel
Model: Verkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde	1,50	60,7	56,9	52,0	61,4
01_B	Voorzijde	4,50	61,6	57,9	53,1	62,4
01_C	Voorzijde	7,50	61,8	58,0	53,2	62,5
02_A	Noordzijde	1,50	54,6	50,9	46,0	55,4
02_B	Noordzijde	4,50	55,9	52,2	47,3	56,6
02_C	Noordzijde	7,50	56,3	52,6	47,8	57,1
03_A	Achterzijde	1,50	32,1	28,3	24,0	33,0
03_B	Achterzijde	4,50	35,8	32,1	27,8	36,8
03_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
04_A	Achterzijde	1,50	32,2	28,3	24,1	33,1
04_B	Achterzijde	4,50	35,1	31,4	27,1	36,1
04_C	Achterzijde	7,50	--	--	--	--
05_A	zuidzijde	1,50	48,6	45,0	40,3	49,5
05_B	zuidzijde	4,50	50,0	46,2	41,6	50,8
05_C	zuidzijde	7,50	52,6	48,9	44,4	53,5
06_A	zuidzijde	1,50	54,2	50,5	45,7	55,0
06_B	zuidzijde	4,50	56,0	52,3	47,6	56,8
06_C	zuidzijde	7,50	56,7	53,0	48,4	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen