

**Akoestisch onderzoek
Wegverkeerslawaaï
Herontwikkeling
Hoef 25 Duizel**

Colofon

Rapportnummer:	R2024.001
Versie:	1
Plaats en datum:	Breda, 23 februari 2024
Opdrachtgever:	Van Dun Advies BV Postel 8 5711 ET SOMEREN
Onderzoekslocatie:	Hoef 25 5525 KM Duizel
Uitgevoerd door:	Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda
Contactpersoon:	dhr. J. Gildbrandsen
E-mail:	info@gbsmilieuadvies.nl
Telefoon:	076 888 13 56
Auteur:	dhr. ing. J. Gildbrandsen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1. Geluidaanbachtgebieden	5
2.2. Normen wegverkeerslawaaï	5
2.2.1. Overschrijding standaardwaarde	6
2.2.2. Uitzonderingen op hoogte grenswaarde	6
2.2.3. Hoger dan de grenswaarde	7
2.2.4. Geluidluwe gevel	7
2.2.5. Niet-geluidgevoelige gevel (met bouwkundig maatregelen)	7
2.2.6. Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	8
2.2.7. Geluidwering van de gevel	9
3. Uitgangspunten	10
3.1. Situatie	10
3.2. Verkeersgegevens	11
3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening	12
3.3.1. Gehanteerd rekenmodel	12
3.3.2. Modelgegevens	12
3.3.3. Situatie	12
3.3.4. Bodemfactor/overdracht	12
3.3.5. Rekenpunten	13
4. Rekenresultaten	14
4.1. Wegverkeerslawaaï	14
5. Conclusie	15
5.1. Toets aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	15
5.2. Bronmaatregelen	15
5.3. Overdrachtsmaatregelen	15
5.4. Geluidluwe gevel	16
5.5. Gecumuleerde geluidbelastingen	16
5.6. Gezamenlijke geluidbelasting	17
5.7. Geluidwering gevels ($G_{A,K}$)	18

Figuren

1. Situatieschets
2. Modelgegevens, objecten/bodemgebieden/wegen
3. Situering waarneempunten

Bijlagen

1. Modelgegevens
2. Rekenresultaten L_{den} vanwege de gemeentelijke wegen
3. Gecumuleerde geluidbelasting/gezamenlijke geluidbelasting

1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied aan de Hoef 25 te Duizel.

Initiatiefnemer is voornemens om de agrarische bedrijfslocatie aan de Hoef 25 te Duizel om te zetten naar een woonbestemming en daarnaast een extra ruimte-voor-ruimte woning te realiseren in de nabije omgeving. Het onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Met de beoogde ontwikkeling wordt er een geluidgevoelig gebouw toegevoegd. Hierdoor is onderzoek naar wegverkeerslawaaï noodzakelijk. De aspecten industrielawaaï, spoorweglawaaï en luchtverkeerslawaaï zijn in onderhavig onderzoek niet relevant en derhalve ook niet beschouwd.

De in het onderhavige onderzoek gehanteerde wegverkeersgegevens zijn afkomstig uit de milieuexport van het BBMA Verkeersmodel (BBMA2022, versie S203) voor het jaar 2034. De in de nabijheid van het plangebied gelegen objecten, wegen en bodemgebieden zijn herleid uit Pdok, Google Maps en Bagviewer kadaster.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de uitgangspunten (situatie/verkeersgegevens/modellering). Hoofdstuk 4 geeft de rekenresultaten weer en tot slot volgt in hoofdstuk 5 de conclusie.

2. Wettelijk kader

2.1. Geluidaandachtsgebieden

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond een industrieterrein met GPP waarbinnen de standaardwaarde mogelijk overschreden wordt. Binnen de geluidaandachtsgebieden moet de geluidbelasting op een geluidgevoelig gebouw worden getoetst aan de in de wet opgenomen geluidnormen.

Voorafgaand aan het toelaten van elke nieuwe ontwikkeling dient te worden nagegaan of deze zich in één of meerdere geluidaandachtsgebieden bevindt. In tegenstelling tot het begrip geluidszone is de reikwijdte van een geluidaandachtsgebied afhankelijk van de geluidsemissie van de bron en niet van het aantal rijstroken, zoals onder de Wet geluidhinder het geval was.

Omdat ten tijde van het opstellen van de rapportage er voor onderhavig plangebied nog geen geluidaandachtsgebieden zijn vastgesteld wordt derhalve aangesloten bij de oude systematiek van de Wet geluidhinder. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Hoef, De Weege en de Dukesvoort.

2.2. Normen wegverkeerslawaai

Het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat standaardwaarden en grenswaarden voor geluid door een geluidbronsoort op een geluidgevoelig gebouw. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid door alle geluidbronnen van een geluidbronsoort. De waarden die bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw voor de 7 geluidbronsoorten gelden, staan in de onderstaande tabel.

Tabel 2.2.1 Standaardwaarde en grenswaarde geluid op een geluidgevoelig gebouw per geluidbronsoort

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Rijkswegen	50 dB L _{den}	60 dB L _{den}
Provinciale wegen		
Gemeentewegen	53 dB L _{den}	70 dB L _{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L _{den}	65 dB L _{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L _{den}	55 dB L _{den}
	40 L _{night}	45 L _{night}

2.2.1. Overschrijding standaardwaarde

In de Omgevingswet is bepaald dat het bevoegd gezag alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw kan toegestaan als:

1. er geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
2. de overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen;
3. bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen zijn overwogen die financieel doelmatig zijn en er tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
4. het gecumuleerd geluid is beoordeeld;
5. het gezamenlijke geluid is bepaald;
6. het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen is betrokken.

Met andere woorden: wanneer door of na het treffen van geluidreducerende maatregelen, die niet bezwaarlijk zijn, de standaardwaarde nog steeds wordt overschreden, kan geluid tot en met de grenswaarde onder voorwaarden bij een nieuwe geluidgevoelig gebouw worden toegestaan.

2.2.2. Uitzonderingen op hoogte grenswaarde

Uitzonderingen op de bovenstaande grenswaarden vormen:

- vervangende nieuwbouw

Bij vervangende nieuwbouw worden bestaande geluidgevoelige gebouwen van relatief slechte kwaliteit vervangen door nieuwe geluidgevoelige gebouwen die een betere geluidwering krijgen die is afgestemd op het geluid buiten en daardoor meer woonkwaliteit bieden. In deze situatie mag de grenswaarde worden overschreden. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- o Een wezenlijke toename van het aantal geluidgevoelige gebouwen met meer geluid dan de grenswaarde mag niet.
- o De grenswaarde wordt met niet meer dan 5 dB overschreden.

- functiewijziging

Toelaten geluidgevoelig gebouw door wijziging van een gebruiksfunctie van een bestaand gebouw dat geen geluidgevoelig gebouw is. Hierbij geldt de volgende voorwaarde:

- o De grenswaarde wordt met niet meer van 5 dB overschreden.

2.2.3. Hoger dan de grenswaarde

Het toelaten van een geluidgevoelig gebouw met een geluidbelasting op de gevel die hoger is dan de grenswaarde, kan alleen als:

1. aan de gevel van het geluidgevoelige gebouw waarop de grenswaarde wordt overschreden, bouwkundige maatregelen kunnen worden getroffen die:
 - a. bestaan uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang; of
 - b. borgen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde.
2. zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen dit rechtvaardigen.

2.2.4. Geluidluwe gevel

Het belang van een geluidluwe gevel dient te worden betrokken bij overschrijding van de standaardwaarde. De definitie van een geluidluwe gevel luidt: gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

2.2.5. Niet-geluidgevoelige gevel (met bouwkundig maatregelen)

Niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen

In de Omgevingswet blijft de ‘dove gevel’ min of meer vergelijkbaar bestaan, hoewel de term veranderd is naar ‘niet-geluidgevoelige gevel’. Het verschil is dat in een niet-geluidgevoelige gevel wel ‘te openen delen’ mogelijk zijn, zolang deze delen met een bouwkundige constructie zodanig worden afgeschermd dat de grenswaarde ter plaatse van de te openen delen niet wordt overschreden. Tevens mag onder de Omgevingswet een gemeenschappelijke doorgang aanwezig zijn, bijvoorbeeld een toegangsdeur van een appartementengebouw of een vluchtdeur.

Een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is een gevel die 2 typen maatregelen kan hebben:

- Geen te openen delen;
- Maatregelen waarmee het geluid op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte, niet hoger is dan de grenswaarde.

Gevels, die nog onder de Wet geluidhinder als ‘dove gevel’ zijn geborgd in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en nog niet zijn gerealiseerd, hoeven niet als bouwkundige constructie zonder te openen delen conform art. 1B, lid 4 van de Wet geluidhinder te worden gebouwd, maar kunnen worden beschouwd als ‘niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen’.

Niet-geluidgevoelige gevel

Een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding ‘niet-geluidgevoelige gevel met maatregelen’ krijgt. Een niet-geluidgevoelige gevel kan alleen worden toegepast als het onvermijdelijk is. Dat kan bij zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen. En waar het ook niet mogelijk is om maatregelen te nemen zodat wordt voldaan aan de grenswaarde. Bij een niet-geluidgevoelige gevel (als bedoeld in bijlage I bij het Bkl) wordt bij het vaststellen van benodigde geluidwering van die gevel uitgegaan van het gezamenlijke geluid op die gevel, verhoogd met 3 dB .

2.2.6. Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Indien de standaardwaarde voor een geluidbronsort wordt overschreden, dient de gecumuleerde geluidbelasting en de gezamenlijke geluidbelasting op een geluidgevoelig gebouw te worden bepaald.

Gecumuleerd geluid wordt gebruikt voor de afweging van de aanvaardbaarheid. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsorten meegenomen. De Omgevingsregeling regelt het hinderequivalent bij het optellen van geluid.

De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid moet worden beoordeeld als:

- een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten in een omgevingsplan; In het omgevingsplan wordt vastgelegd dat de gevel waarvoor bouwkundige maatregelen zijn geborgd een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is.
- er sprake is van de aanleg van een weg, spoorweg of industrieterrein;
- er sprake is van wijziging van een weg of spoorweg die een toename van geluid veroorzaakt.

Het is daarbij van belang of het geluidgevoelig gebouw zich binnen het geluidaandachtsgebied van de betreffende geluidbronsort bevindt.

Het gezamenlijk geluid (niet-gewogen) wordt gebruikt voor de beoordeling van het binnenniveau, dan wel het bepalen van de eisen aan de geluidwering van een geluidgevoelig gebouw. Ook hierbij wordt rekening gehouden met het geluid van verschillende geluidbronsorten.

2.2.7. Geluidwering van de gevel

Voor toetsing aan de geluidwering van de gevel van geluidgevoelige gebouwen, dus ook bij ‘functiewijziging’ als genoemd in paragraaf 2.2.2, dient uitgegaan te worden van het gezamenlijk geluid.

De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is niet kleiner dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB (of 35 dB(A) bij activiteiten).

3. Uitgangspunten

3.1. Situatie

Initiatiefnemer is voornemens om de agrarische bedrijfslocatie aan de Hoef 25 te Duizel om te zetten naar een woonbestemming en daarnaast een extra ruimte-voor-ruimte woning te realiseren in de nabije omgeving, zie figuur 1.



Figuur 1: Beoogde situatie

Zaals eerder vermeld is ten tijde van het opstellen van de rapportage er voor onderhavig plangebied nog geen geluidaanachtsgebieden vastgesteld. Derhalve wordt derhalve aangesloten bij de oude systematiek van de Wet geluidhinder. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Hoef, De Weege en de Dukesvoort.

Deze wegen zijn allen opgebouwd uit asfalt (referentiewegdek). Voor de genoemde wegen in het buitengebied geldt een maximumsnelheid van 60 km/h. De wegen betreffen allemaal gemeentelijke/waterschapswegen.

3.2. Verkeersgegevens

In de Wgh is voorgeschreven dat voor nieuwe situaties (bijvoorbeeld de bouw van een woning) een bepaling van de geluidbelasting moet plaatsvinden voor een toekomstige situatie die tenminste 10 jaar verder ligt dan de datum van het vaststellen van het bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning. De verkeerscijfers zijn afkomstig uit de milieuexport van het BBMA Verkeersmodel (BBMA2022, Versie S203) voor het jaar 2034. De cijfers van 2034 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040 uit de BBMA. Voor de voertuigverdeling wordt tevens aangesloten bij het verkeersmodel. De modelgegevens van de wegen zijn opgenomen in bijlage 1.

Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dient ter bepaling en toetsing van de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige gebouwen relevante wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 2.500 mvt/etmaal beschouwd te worden. Echter is de geluidbelasting vanwege wegen met minder dan 2.500 mvt/etmaal alsnog beschouwd.

In tabel 3.2.1 t/m 3.2.3 zijn de verkeersintensiteiten voor het peiljaar 2034 weergegeven. In deze tabellen zijn tevens de maximaal toegestane rijsnelheden en wegdekverharding gepresenteerd.

Tabel 3.2.1: verkeersparameters Hoef

Weg:	Hoef		
Etmaalintensiteit 2034:	3692/4532		
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)		
Snelheid:	60 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,66/6,66	3,18/3,18	0,92/0,92
Lichte motorvoertuigen	94,74/92,89	96,35/95,05	94,96/93,19
Middelzware motorvoertuigen	4,10/5,54	2,81/3,81	3,83/5,81
Zware motorvoertuigen	1,16/1,56	0,84/1,14	1,21/1,63

Tabel 3.2.2: verkeersparameters De Weege

Weg:	De Weege		
Etmaalintensiteit 2034:	545/1906		
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)		
Snelheid:	60 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,68/6,68	3,12/3,12	0,92/0,92
Lichte motorvoertuigen	88,08/87,92	91,56/91,44	88,55/88,40
Middelzware motorvoertuigen	9,30/9,42	6,50/6,59	8,70/8,82
Zware motorvoertuigen	2,62/2,66	1,94/1,97	2,75/2,78

Tabel 3.2.3: verkeersparameters Dukesvoort

Weg:	Dukesvoort		
Etmaalintensiteit 2034:	981		
Type wegdekverharding:	Asfalt (referentiewegdek)		
Snelheid:	60 km/uur		
	Verdeling (in %)		
	dagperiode (07.00 - 19.00 uur)	avondperiode (19.00 - 23.00 uur)	nachtperiode (23.00 - 07.00 uur)
Uur intensiteit	6,68	3,12	0,92
Lichte motorvoertuigen	87,82	91,37	88,30
Middelzware motorvoertuigen	9,50	6,64	8,89
Zware motorvoertuigen	2,68	1,98	2,81

3.3. Rekenmodel ten behoeve van de overdrachtsberekening

3.3.1. Gehanteerd rekenmodel

Het programma dat is gebruikt voor het opbouwen van het akoestisch rekenmodel en het uitvoeren van de berekeningen is Geomilieu V2023.3 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV. Dit programma voldoet aan de eisen die gesteld worden aan software voor het gedetailleerd bepalen van geluidbelastingen. Het is daarmee gekwalificeerd als Standaard Rekenmethode II (SRM II).

3.3.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage 1 zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

3.3.3. Situatie

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de gemeentelijke wegen.
2. De gecumuleerde/gezamenlijke geluidbelasting.

3.3.4. Bodemfactor/overdracht

In het rekenmodel zijn diverse harde bodemgebieden ingevoerd. De wegdekverharding van de maatgevende wegen, erfverhardingen, voet- en fietspaden zijn als volledig hard ingevoerd. Voor het overige is uitgegaan van een bodemfactor van 1,0. Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

3.3.5. Rekenpunten

De rekenpunten zijn gelegen ter plaatse van de gevels van de woning op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven lokaal maaiveld voor de bestaande woning en op een hoogte van van 1,5 - 4,5 en 7,5 meter boven lokaal maaiveld voor de nieuw te realiseren woning. Zie figuur 3 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

4. Rekenresultaten

In dit hoofdstuk worden de berekende resultaten behandeld.

4.1. Wegverkeerslawai

In onderstaande tabel staan de rekenresultaten weergegeven van de berekeningen, zie bijlage 2 voor de rekenresultaten.

Tabel 4.1.1 Waarde van geluid vanwege de gemeentelijke wegen in L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
1	Voorgevel Hoef 25	55	57	-
2	Zijgevel Hoef 25	52	53	-
3	Achtergevel Hoef 25	41	42	-
4	Zijgevel Hoef 25	51	53	-
5	Nieuw te realiseren woning	57	58	58
6	Nieuw te realiseren woning	56	57	57
7	Nieuw te realiseren woning	50	52	52
8	Nieuw te realiseren woning	30	37	41

Uit de rekenresultaten blijkt dat de waarde van geluid vanwege het wegverkeer op de gemeentelijke/waterschapswegen ten hoogste 57 dB L_{den} bedraagt ter plaatse van de bestaande woning en ten hoogste 58 dB L_{den} ter plaatse van de nieuw te realiseren woning.

5. Conclusie

5.1. Toets aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de waarde van geluid vanwege het wegverkeer op de gemeentelijke/waterschapswegen ten hoogste 57 dB L_{den} bedraagt ter plaatse van de bestaande woning en ten hoogste 58 dB L_{den} ter plaatse van de nieuw te realiseren woning.

De standaardwaarde van 53 dB L_{den} conform art. 5.87t uit het Bkl wordt derhalve overschreden. Aan de grenswaarde van 70 dB L_{den} conform art. 5.87u uit het Bkl wordt wel voldaan.

5.2. Bronmaatregelen

Uit de rekenresultaten is gebleken dat het wegverkeer op de Hoef maatgevend is voor de geluidbelasting. In onderhavige situatie zou de huidige asfaltlaag van de Hoef kunnen worden vervangen door bijvoorbeeld een dunnere deklaag, type B. Een reductie van 3 dB kan hiermee worden bereikt. Bij een reductie van 3 dB wordt de standaardwaarde van 53 dB L_{den} nog steeds overschreden. Echter op indicatief niveau kan worden aangenomen dat de kosten van deze maatregel niet in verhouding zijn met de nieuw te bouwen woning waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van circa € 300,- per strekkende meter die dit met zich meebrengt kan dragen. Bij een lengte van 200 strekkende meters resulteert dit in een extra uitgave van circa € 60.000,-.

Verdere maatregelen aan de bron door beperking van de verkeersintensiteit of het veranderen van het snelheidsregime bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid om de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen te beperken dusdanig dat voldaan kan worden aan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} . Hier hebben de initiatiefnemers tevens geen invloed op.

5.3. Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het scherm dient om doelmatig te zijn namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger geplaatst te worden.

Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e en/of 2^e verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Bij een hoogte van bijvoorbeeld 5 meter en een lengte van 50 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 100.000,-.

5.4. Geluidluwe gevel

Het belang van een geluidluwe gevel dient te worden betrokken bij overschrijding van de standaardwaarde. Uit de rekenresultaten is gebleken dat beide woningen beschikken over een geluidluwe gevel.

5.5. Gecumuleerde geluidbelastingen

Woon- en leefklimaat

Omdat de standaardwaarde wordt overschreden is onderzoek naar de gecumuleerde geluidbelasting noodzakelijk. Hierbij wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van geluid (gewogen geluid) van verschillende geluidbronsorten meegenomen.

Bij de gecumuleerde geluidbelasting worden in dit geval alle wegen betrokken. De aspecten industrielawaai, spoorweglawaai en luchtverkeerslawaai zijn niet relevant in onderhavig onderzoek en derhalve ook niet beschouwd.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woning wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 5.5.1 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 5.5.1 Milieukwaliteit L_{den}

L_{den} cumulatief	Milieukwaliteit
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65	Zeer slecht

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten weergegeven van de gecumuleerde geluidbelasting. Zie tevens bijlage 3 voor de rekenresultaten.

Tabel 5.5.2 Gecumuleerde geluidbelasting in L_{den}

Punt	Omschrijving	Beoordelingsniveau		
		1,5 meter	4,5 meter	7,5 meter
1	Voorgevel Hoef 25	55	57	-
2	Zijgevel Hoef 25	52	53	-
3	Achtergevel Hoef 25	41	42	-
4	Zijgevel Hoef 25	51	53	-
5	Nieuw te realiseren woning	57	58	58
6	Nieuw te realiseren woning	56	57	57
7	Nieuw te realiseren woning	50	52	52
8	Nieuw te realiseren woning	30	37	41

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt variërend van 41 – 57 dB L_{den} voor de bestaande woning aan de Hoef 25 en 30 – 58 dB L_{den} voor de nieuw te realiseren woning.

Op basis van de classificering is de milieukwaliteit als zeer goed tot matig te beschouwen.

5.6. Gezamenlijke geluidbelasting

Het gezamenlijk geluid (niet-gewogen) wordt gebruikt voor de beoordeling van het binnenniveau, dan wel het bepalen van de eisen aan de geluidwering van een geluidgevoelig gebouw. Ook hierbij wordt rekening gehouden met het geluid van verschillende geluidbronsorten. In onderhavige situatie is alleen sprake van gemeentelijke wegen. Zoals eerder vermeld zijn de aspecten industrielawaai, spoorweglawaai en luchtverkeerslawaai niet relevant. Derhalve is het gezamenlijk geluid hetzelfde als het gecumuleerd geluid.

5.7. Geluidwering gevels ($G_{A;K}$)

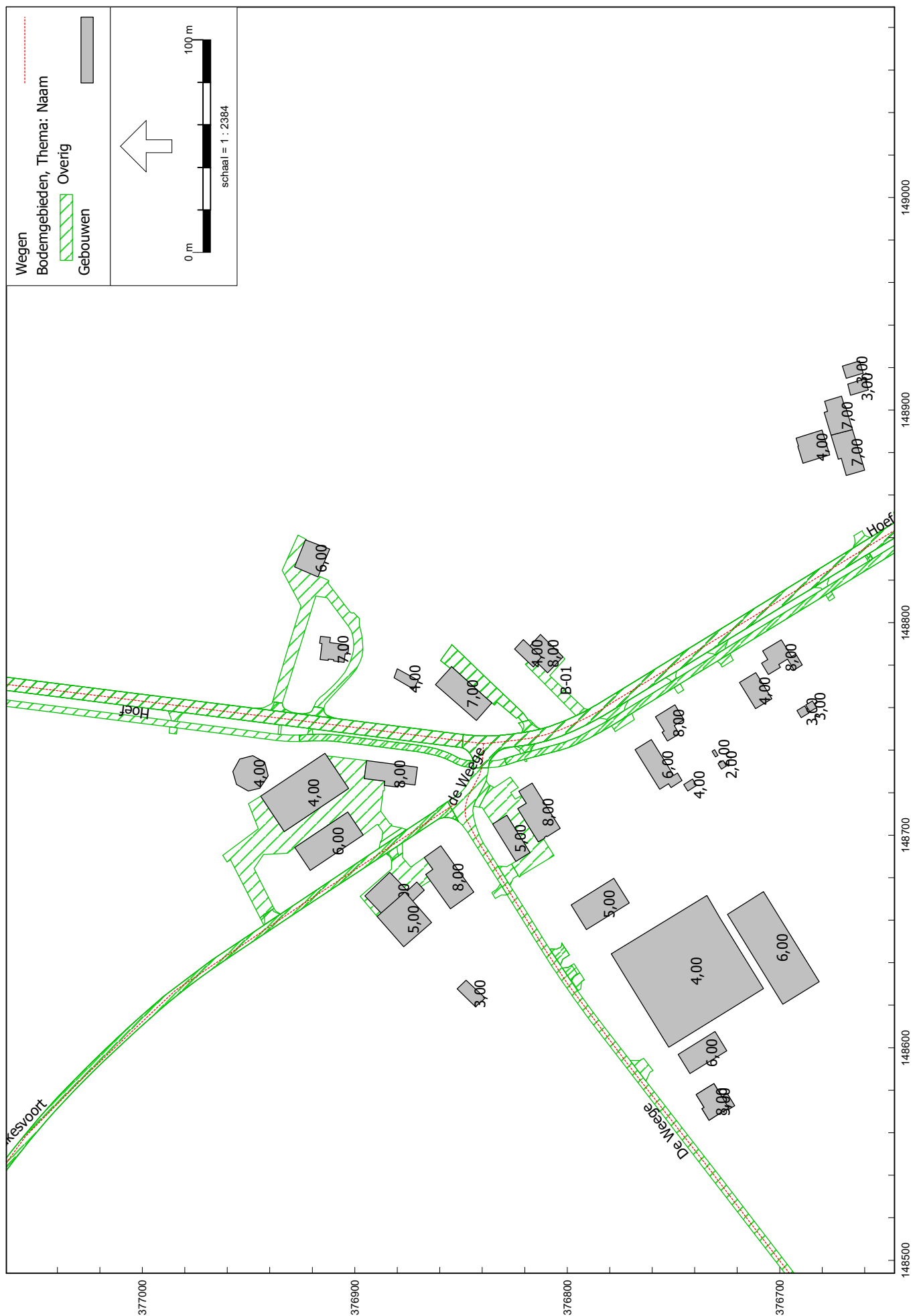
Voor toetsing aan de geluidwering van de gevel van geluidgevoelige gebouwen, dus ook bij ‘functiewijziging’ als genoemd in paragraaf 2.2.2, dient uitgegaan te worden van het gezamenlijk geluid.

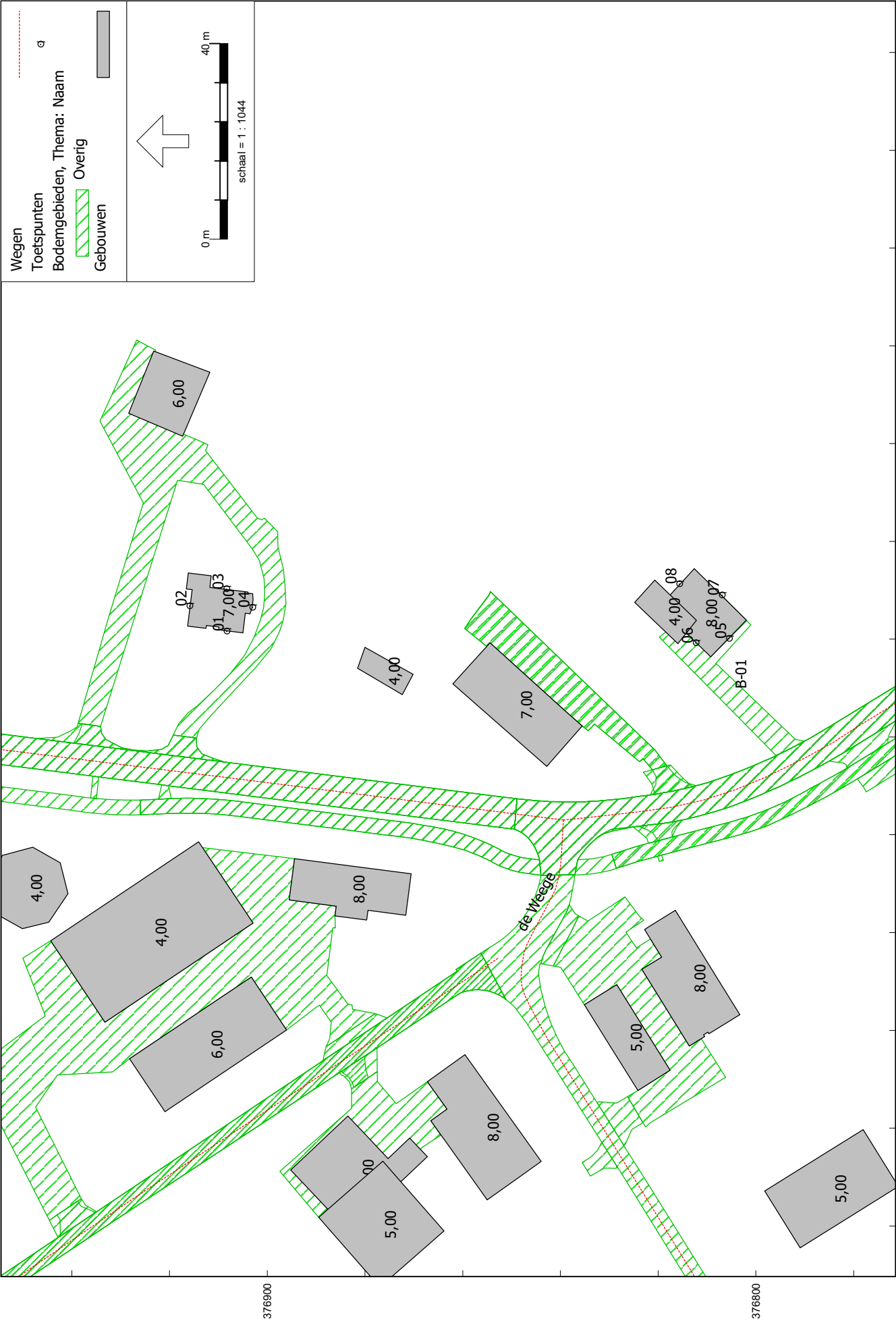
De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is niet kleiner dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB (of 35 dB(A) bij activiteiten).

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd ter plaatse van de woning. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels noodzakelijk is.

Figuren







RMG-2012, wegverkeer, [versie van Hoef 25 Duizel - eerste model], Geomilieu V2023.3 Licentiehouders: Vliex Akoestiek en Lawaai-beheersing

Modelgegevens, toetspunten

Bijlage 1

Modelgegevens Gebouwen

R2024.001
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Omtrek	Vorm	X-1	Y-1	Zwevend
17	07701000000001972	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	61,04	Polygoon	148890,83	376665,71	False
	0770100000000050	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	207,96	Polygoon	148660,79	376728,04	False
	07701000000009332	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	28,04	Polygoon	148914,71	376659,87	False
	07701000000002568	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	50,84	Polygoon	148886,75	376692,30	False
20	07701000000003897	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	49,19	Polygoon	148755,71	376758,50	False
24-24a	07701000000001117	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	78,82	Polygoon	148677,97	376870,85	False
	07701000000001057	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	74,80	Polygoon	148679,68	376778,06	False
	07701000000001748	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	62,00	Polygoon	148607,61	376730,44	False
	07701000000001761	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	70,34	Polygoon	148729,27	376748,15	False
	07701000000001720	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	69,23	Polygoon	148735,13	376894,43	False
18a	07701000000000000	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	36,48	Polygoon	148631,78	376847,56	False
	07701000000003421	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	46,90	Polygoon	148772,22	376708,63	False
	077010000000014565	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	28,83	Polygoon	148923,09	376662,41	False
17a	07701000000002563	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	53,64	Polygoon	148888,18	376675,82	False
	07701000000002539	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	56,92	Polygoon	148700,58	376822,99	False
18	07701000000000284	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	139,76	Polygoon	148673,45	376707,59	False
	07701000000001956	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	51,35	Polygoon	148734,27	376942,38	False
	077010000000015206	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	86,00	Polygoon	148683,38	376920,96	False
	07701000000003760	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	65,48	Polygoon	148785,20	376692,44	False
	07701000000000000	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	17,17	Polygoon	148723,37	376739,10	False
2	07701000000002590	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	55,76	Polygoon	148577,96	376739,32	False
2	07701000000002590	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	48,73	Polygoon	148577,96	376739,32	False
25	Duizel 25	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	50,08	Polygoon	148793,56	376916,17	False
22-22a	07701000000001329	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	75,31	Polygoon	148724,53	376816,48	False
23-23a	07701000000001265	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	73,34	Polygoon	148779,26	376854,44	False
2	07701000000001012	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	80,75	Polygoon	148695,03	376859,53	False
	07701000000000452	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	112,88	Polygoon	148718,33	376944,29	False
	07701000000000000	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	72,90	Polygoon	148661,77	376889,49	False
	07701000000000000	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	9,15	Polygoon	148739,47	376731,85	False
	07701000000000000	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	31,15	Polygoon	148774,05	376881,53	False
G-01	07701000000000000	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	16,15	Polygoon	148760,79	376688,30	False
	07701000000000000	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	11,54	Polygoon	148735,09	376726,61	False
	07701000000000000	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	14,85	Polygoon	148763,17	376684,58	False
	07701000000000000	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	52,20	Polygoon	148826,20	376928,36	False
	Nieuwe woning	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	50,70	Polygoon	148776,40	376809,25	False
G-02	Bijgebouw	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	36,28	Polygoon	148779,10	376815,95	False

Modelgegevens Bodemgebieden

R2024.001
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148747,36	376848,88	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	148918,55	376515,63	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148760,38	376919,24	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148787,15	377166,18	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148762,77	376938,69	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148753,28	376821,20	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	148913,40	376546,93	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148662,77	376935,13	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148787,15	377166,18	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148649,27	376802,61	0,00
	inrit/gesloten verharding/asfalt	148691,56	376877,49	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148739,55	376817,10	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148845,13	376637,31	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148637,51	376801,95	0,00
	inrit/open verharding/tegels	148829,94	376656,40	0,00
	fietspad/gesloten verharding/cementbeton	148839,96	376639,99	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148632,00	376791,87	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148747,36	376848,88	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148747,36	376848,88	0,00
	fietspad/gesloten verharding/cementbeton	148932,45	376488,49	0,00
	fietspad/gesloten verharding/cementbeton	148932,45	376488,49	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148711,25	376887,82	0,00
	inrit/gesloten verharding/asfalt	148690,31	376879,34	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148722,36	376834,38	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	148894,13	376568,84	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	148900,93	376567,98	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148787,15	377166,18	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148702,55	376875,47	0,00
	fietspad/gesloten verharding/cementbeton	148776,76	377168,33	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148759,74	376914,48	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148662,77	376935,13	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148638,84	376803,23	0,00
	inrit/gesloten verharding/asfalt	148688,36	376882,25	0,00
	inrit/open verharding/tegels	148747,42	376919,65	0,00
	inrit/open verharding/tegels	148747,42	376934,94	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	148717,08	376854,32	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	148339,27	377220,66	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148757,65	376980,75	0,00

Modelgegevens Bodemgebieden

R2024.001
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148747,64	376983,89	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	148731,70	376843,99	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	148746,71	376904,93	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148769,65	376749,39	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148788,92	376854,75	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148789,73	376854,34	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	148339,27	377220,66	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	148339,27	377220,66	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	148494,69	377103,10	0,00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	148459,30	377128,70	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148835,03	376665,59	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148748,30	376820,59	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148815,52	376680,08	0,00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	148907,72	376546,60	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	148747,36	376848,88	0,00
	inrit/half verhard/puin	148847,29	376645,52	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148738,79	376820,01	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	148913,68	376519,54	0,00
	inrit/open verharding/tegels	148830,12	376656,11	0,00
	fietspad/gesloten verharding/cementbeton	148735,60	376820,15	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148878,04	376577,63	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148917,64	376530,35	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	148923,08	376492,95	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148811,76	376674,08	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148756,30	376769,23	0,00
	inrit/onverhard/zand	148671,78	376828,65	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148676,52	376827,07	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148784,93	376730,12	0,00
	fietspad/open verharding/tegels	148732,34	376831,55	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148914,22	376514,27	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148874,40	376571,94	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148876,37	376597,91	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148584,68	376762,75	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	148734,54	376819,78	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148784,54	376722,96	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148753,63	376781,39	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148723,39	376836,25	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148772,10	376751,12	0,00

Modelgegevens Bodemgebieden

R2024.001
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148839,71	376640,40	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	148631,38	376798,31	0,00
B-01	Erfverharding	148759,09	376790,02	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	Lengte	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))
W-01	Dukesvoort	Polylijn	511,19	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
W-02	Hoef	Polylijn	431,94	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
W-03	Hoef	Polylijn	329,67	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
W-04	De Weege	Polylijn	348,72	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60
W-05	de Weege	Polylijn	36,69	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (ZV (N))	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)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
W-01	60	981,00	6,68	3,12	0,92	87,82	91,37	88,30	9,50	6,64	8,89	2,68	1,98	2,81		103,02		99,42		94,39
W-02	60	4532,00	6,66	3,18	0,92	92,89	95,05	93,19	5,54	3,81	5,18	1,56	1,14	1,63		109,22		105,82		100,61
W-03	60	3692,00	6,66	3,18	0,92	94,74	96,35	94,96	4,10	2,81	3,83	1,16	0,84	1,21		108,17		104,81		99,56
W-04	60	545,00	6,68	3,12	0,92	88,08	91,56	88,55	9,30	6,50	8,70	2,62	1,94	2,75		100,44		96,86		91,82
W-05	60	1906,00	6,68	3,12	0,92	87,92	91,44	88,40	9,42	6,59	8,82	2,66	1,97	2,78		105,89		102,30		97,26

Modelgegevens Wegen

R2024.001
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	ItemID
W-01	Referentiewegdek	1439
W-02	Referentiewegdek	1436
W-03	Referentiewegdek	1435
W-04	Referentiewegdek	1438
W-05	Referentiewegdek	1437

Modelgegevens
Toetspunten

R2024.001
Bijlage 1

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Vorm	Hdef.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	VG Hoef 25	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148781,59	376908,29
02	ZG Hoef 25	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148786,78	376915,89
03	AG Hoef 25	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148790,27	376908,33
04	ZG Hoef 25	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	148786,48	376903,03
05	Nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	148780,12	376805,51
06	Nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	148779,23	376812,31
07	Nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	148788,97	376806,96
08	Nieuw te realiseren woning	Punt	Eigen waarde	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	148791,29	376815,65

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	jerry
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	jerry op 16-1-2024
Laatst ingezien door	jerry op 22-2-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rekenresultaten Gemeentelijke wegen

R2024.001
Bijlage 2

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	VG Hoef 25	1,50	54,6	51,2	46,0	55,4
01_B	VG Hoef 25	4,50	56,1	52,7	47,5	56,9
02_A	ZG Hoef 25	1,50	50,8	47,5	42,2	51,6
02_B	ZG Hoef 25	4,50	52,6	49,2	44,0	53,4
03_A	AG Hoef 25	1,50	40,1	36,8	31,5	40,9
03_B	AG Hoef 25	4,50	41,1	37,7	32,5	41,9
04_A	ZG Hoef 25	1,50	50,6	47,2	42,0	51,4
04_B	ZG Hoef 25	4,50	52,3	49,0	43,7	53,1
05_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	56,1	52,7	47,4	56,8
05_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	57,4	54,0	48,8	58,2
05_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	57,5	54,1	48,9	58,3
06_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	55,5	52,1	46,9	56,3
06_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	55,8	52,4	47,2	56,6
06_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	55,8	52,4	47,2	56,6
07_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	49,2	45,9	40,6	50,0
07_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	51,1	47,7	42,4	51,9
07_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	51,4	48,0	42,8	52,2
08_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	28,6	25,2	20,0	29,4
08_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	35,8	32,4	27,2	36,6
08_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	40,0	36,7	31,4	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten (deelbijdragen) Gemeentelijke wegen

R2024.001
Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_C - Nieuw te realiseren woning
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
05_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	57,5	54,1	48,9	58,3
W-01	Dukesvoort	0,00	38,6	35,0	29,9	39,3
W-02	Hoef	0,00	57,1	53,7	48,5	57,9
W-03	Hoef	0,00	40,7	37,3	32,1	41,5
W-04	De Weege	0,00	34,8	31,3	26,2	35,6
W-05	de Weege	0,00	44,4	40,9	35,8	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rekenresultaten

Gecumuleerde geluidbelasting

R2024.001
Bijlage 3

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	VG Hoef 25	1,50	54,6	51,2	46,0	55,4	
01_B	VG Hoef 25	4,50	56,1	52,7	47,5	56,9	
02_A	ZG Hoef 25	1,50	50,8	47,5	42,2	51,6	
02_B	ZG Hoef 25	4,50	52,6	49,2	44,0	53,4	
03_A	AG Hoef 25	1,50	40,1	36,8	31,5	40,9	
03_B	AG Hoef 25	4,50	41,1	37,7	32,5	41,9	
04_A	ZG Hoef 25	1,50	50,6	47,2	42,0	51,4	
04_B	ZG Hoef 25	4,50	52,3	49,0	43,7	53,1	
05_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	56,1	52,7	47,4	56,8	
05_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	57,4	54,0	48,8	58,2	
05_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	57,5	54,1	48,9	58,3	
06_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	55,5	52,1	46,9	56,3	
06_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	55,8	52,4	47,2	56,6	
06_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	55,8	52,4	47,2	56,6	
07_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	49,2	45,9	40,6	50,0	
07_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	51,1	47,7	42,4	51,9	
07_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	51,4	48,0	42,8	52,2	
08_A	Nieuw te realiseren woning	1,50	28,6	25,2	20,0	29,4	
08_B	Nieuw te realiseren woning	4,50	35,8	32,4	27,2	36,6	
08_C	Nieuw te realiseren woning	7,50	40,0	36,7	31,4	40,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen