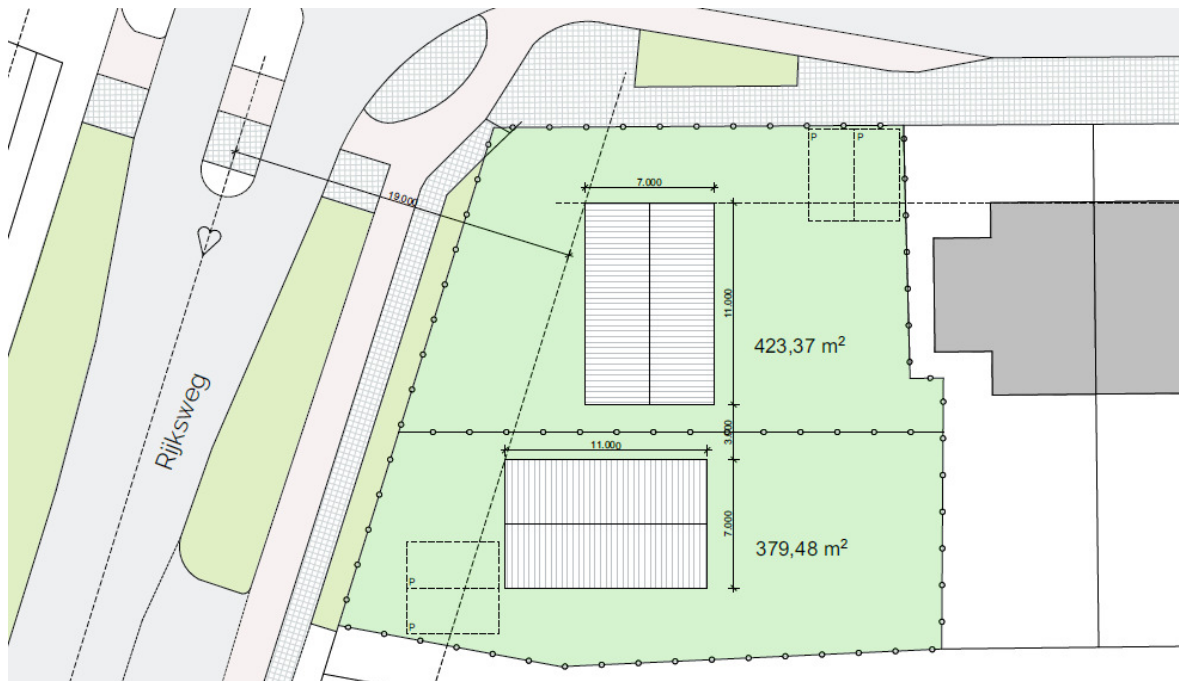


Quartet Projecten B.V.

Nieuwe woningen Rijksweg 68 in Limmen

Akoestisch onderzoek wegverkeer



Quartet Projecten B.V.

Nieuwe woningen Rijksweg 68 in Limmen

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 15 maart 2021
Kenmerk RPT21231737-02

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Quartet Projecten B.V.
Titel rapport	Nieuwe woningen Rijksweg 68 in Limmen Akoestisch onderzoek wegverkeer
Kenmerk	RPT21231737-02
Datum publicatie	15 maart 2021
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer G. Beentjes (Visser & Van Dam)
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek wegverkeer voor de bouw van twee nieuwe woningen op het perceel aan de Rijksweg 68 in Limmen. De te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen is bepaald en getoetst aan de wettelijke normen.

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Voorstraat 43
Postcode	8801 LA
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1	Wegverkeer	3
2.1.1	Zonering wegverkeer	3
2.1.2	Geluidscriteria wegverkeer	4
2.2	Gemeentelijk geluidsbeleid	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Rekenmethodiek	7
3.2	Verkeersgegevens wegverkeer	8
3.2.1	Bron van de gegevens	8
3.2.2	Gehanteerde verkeersgegevens	8
3.3	Omgevingskenmerken	9
4	Resultaten onderzoek wegverkeer	11
4.1	Rijksweg	11
4.2	30 km/uur-wegen	12
4.3	Geluidsbeperkende maatregelen	13
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
Bijlagen		
1	Geluidsbeleid gemeente Castricum	
2	Items geluidsmodel	
3	Resultaten geluidsmodel	

1 Inleiding

Quartet Projecten B.V. uit Stompnetoren is initiatiefnemer van het plan voor de bouw van twee nieuwe grondgebonden woningen aan Rijksweg in Limmen. Het beoogde perceel ligt direct langs de Rijksweg op de hoek met de Enterij. Voor de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Visser & Van Dam uit Heiloo begeleidt deze procedure en stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op.

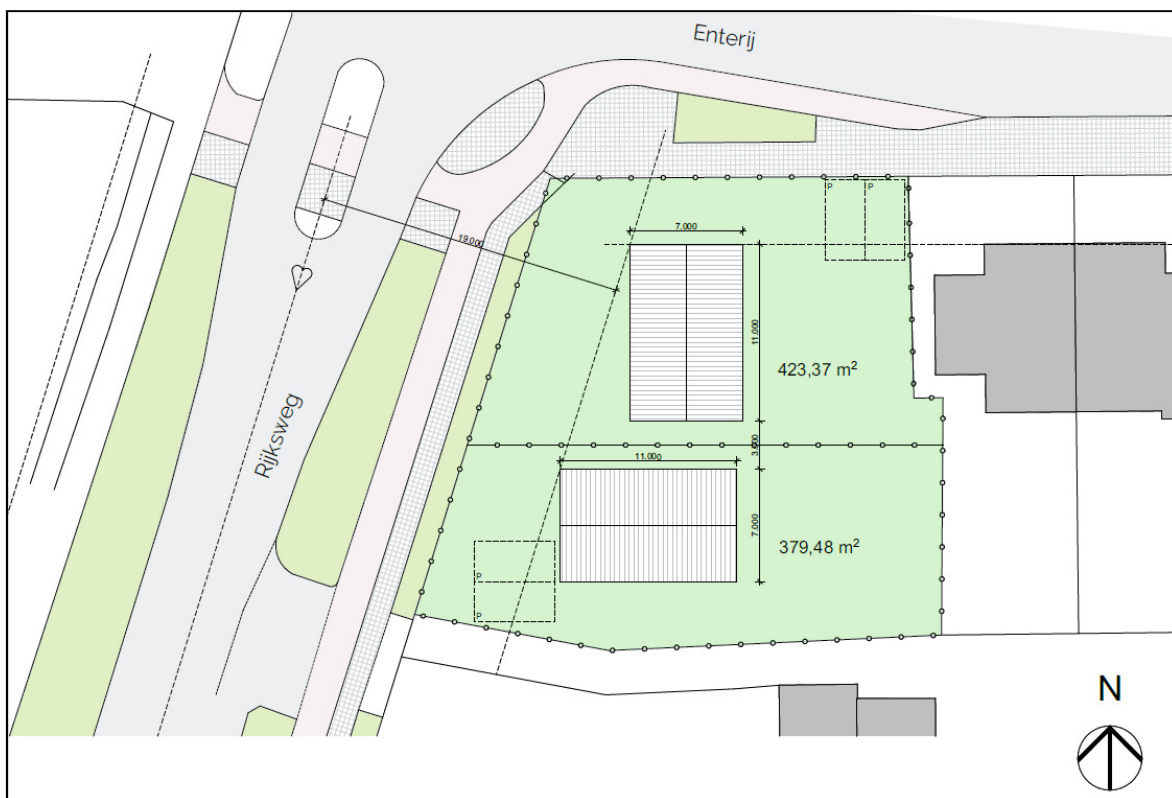
In figuur 1 is de ligging van de planlocatie in Limmen op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1: Situering planlocatie aan de Rijksweg 68 in Limmen

In de bestaande situatie is de locatie bebouwd met een woning met kantoorgebouw. Deze bebouwing zal worden gesloopt. Het plan bestaat uit de bouw van twee grondgebonden woningen bestaande uit maximaal drie bouwlagen (twee lagen met een kap). Het ontwerp van de woningen is nog niet definitief en wordt op een later moment opgesteld. De locatie van de woningen is wel bekend.

De situatietekening van het plan is opgesteld door SwanArtbuild, Atelier voor bouwkunst. Deze tekening met beoogde verkaveling is weergegeven in figuur 1.2.



Figuur 1.2: Weergave stedenbouwkundig ontwerp plan nieuwe woning Westerweg in Heiloo (bron: Visser & Van Dam)

De nieuwe woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige bestemmingen. De planlocatie ligt binnen de invloedssfeer van een aantal verkeerswegen. Daarom moet voor het bouwplan een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

De geluidsbelasting op de nieuwe woonbebouwing ten gevolge van het verkeer op de aanwezige, wettelijk gezoneerde weg moet worden vastgesteld en getoetst aan de geldende regelgeving (Wet geluidhinder). Ook het geluid van de aanwezige 30 km/uur-wegen moet hierbij worden onderzocht en beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Namens Quartet Projecten B.V. heeft Visser & Van Dam aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van het benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer. De uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek zijn in de rapportage beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de voor het plan geldende geluidscriteria beschreven. De relatie tussen het plan en de Wet geluidhinder zijn hierbij aangegeven. In hoofdstuk 3 zijn de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven. Hierbij is onder meer ingegaan op de toekomstige verkeerssituatie rondom de planlocatie. De resultaten van het onderzoek en de beoordeling daarvan zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het totale onderzoek beschreven.

2 Het plan en het wettelijk kader

Het plan omvat de realisatie van twee nieuwe woningen op een bestaande woonkavel. De beoogde kavelindeling van het plan is weergegeven in figuur 1.2.

De nieuwe woningen van het plan zijn gelegen op een (kortste) afstand van circa 10 meter vanaf de (rand van de) Rijksweg. De afstand van de woningen tot de Enterij is ook ongeveer 10 meter en de afstand tot de Zomerschoon is circa 65 meter.

Het perceel met de nieuwe woning aan de noordzijde van het perceel zal worden ontsloten op de Enterij. Dit is, net als de Zomerschoon, een 30 km/uur-weg. De andere woning, op de zuidzijde van het perceel, zal worden ontsloten op de Rijksweg. Op de Rijksweg geldt een snelheidsregime van 50 km/uur.

Welke wegen voor de akoestische situatie van het plan relevant zijn houdt verband met de wettelijke zonering van wegen volgens de Wet geluidhinder. Dit is beschreven in paragraaf 2.1. In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de voor het plan geldende geluidscriteria (normering).

2.1 Wegverkeer

2.1.1 Zonering wegverkeer

De wet- en regelgeving omtrent het geluid in Nederland is vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). In artikel 74 van de Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn woonerven en wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgevoelige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

De planlocatie ligt in de nabijheid van de Rijksweg in Limmen. Dit is een 50 km/uur-weg en ter plaatse van de planlocatie bestaat de weg twee rijstroken. De weg heeft daarmee een wettelijke geluidszone met een breedte van 200 meter. De planlocatie ligt geheel binnen deze geluidszone en daarmee is akoestisch onderzoek voor het geluid van de Rijksweg nodig.

De Enterij en de Zomerschoon zijn beide 30 km/uur-wegen en daarmee wettelijk niet gezoneerd. De geluidsbelasting van het wegverkeer op deze wegen hoeft formeel niet te worden getoetst. De nieuwbouw van het plan wordt wel gerealiseerd binnen de invloedssfeer van beide wegen. In dit

onderzoek is de geluidsbelasting van de relevante 30 km/uur-wegen daarom wel onderzocht en beoordeeld op de geldende randvoorwaarden voor 'goede ruimtelijke ordening'.

2.1.2 Geluidscriteria wegverkeer

De Wgh hanteert verschillende grens- en ontheffingswaarden. Binnen het onderhavige plan gaat het formeel gezien om de situatie: 'nieuwe woning binnen de geluidszone van een bestaande (of geprojecteerde) weg'.

De voorkeursgrenswaarde voor de nieuw te realiseren woning is 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Wanneer uit onderzoek blijkt dat deze norm zal worden overschreden, dan dient eerst nader onderzoek plaats te vinden naar de mogelijkheden voor het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen. Als het treffen van maatregelen aan de bron en/of in de overdracht niet goed mogelijk is of niet (volledig) leidt tot het kunnen voldoen aan de norm, dan is ontheffing voor een hogere grenswaarde een vereiste. Mogelijk dienen dan ook (extra) randvoorwaarden aan de geluidwering van de gevels te worden gesteld.

De maximaal mogelijke ontheffingswaarde voor de bouw van een nieuwe woning langs een bestaande weg is afhankelijk van de situering van de planlocatie en het wegtype. Onderscheid wordt gemaakt in buitenstedelijk en stedelijk gebied:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (zowel binnen als buiten de bebouwde kom) binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.
- Stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de geluidszone van een autoweg of autosnelweg.

Is er sprake van een binnenstedelijk gebied dan is de maximaal mogelijke ontheffingswaarde 63 dB (artikel 83.2 van de Wgh). Is er sprake van een buitenstedelijk gebied dan geldt als maximale ontheffingswaarde 53 dB (artikel 83.1 van de Wgh).

De planlocatie ligt binnen de bebouwde kom van Limmen. Er is dan ook sprake van een binnenstedelijke situatie. Voor de nieuwe woning is een maximale ontheffingswaarde van 63 dB van toepassing.

De voor het plan geldende geluidscriteria zijn weergegeven in tabel 2.2.

Weg	Voorkeursgrenswaarde in dB	Maximale ontheffingswaarde in dB
Rijksweg	48	63

Tabel 2.2: Overzicht geluidscriteria wegverkeer voor de nieuwe woningen aan de Rijksweg in Limmen

Bij het verlenen van ontheffing van een hogere grenswaarde door de gemeente Castricum wordt de systematiek van de Beleidsnotitie 'Procedure Hogere Grenswaarde Wet geluidhinder' van 9 maart 2009 toegepast.

Goede ruimtelijke ordening

Voor de beoordeling van de geluidsbelasting wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van de kwaliteit van de akoestische omgeving volgens de GES-kwalificatie. Dit is overeenkomstig de beleidsuitgangspunten van de gemeente Heiloo. In bijlage 1 van dit rapport zijn de geluidsklassen van de GES-kwalificatie opgenomen.

De beoordeling van 'een goede ruimtelijke ordening' vindt plaats op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting, zonder toepassing van correctie(s) op de berekende waarde. Bij wegverkeer gaat het daarbij om de totale geluidsbelasting van alle aanwezige wegen samen. Hierin wordt ook de geluidsbelasting van de 30 km/uur-wegen meegenomen, in dit geval de geluidsbelasting van het verkeer op de Westeweg. Bij een totale geluidsbelasting tot maximaal 48 dB is sprake van een goede GES-score. Daarbij kan worden gesteld dat vanuit het oogpunt van geluid zonder meer sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Nader onderzoek naar mogelijke geluidsbeperkende maatregelen is dan niet nodig.

Geluidsbeperkende maatregelen

Bij geconstateerde overschrijding van de geluidsnormen (of de streefwaarden) dient het akoestisch onderzoek tevens in te gaan op de mogelijkheden en effecten van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals toepassing van 'dove gevels'. Dit zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte;
- het aanvragen van ontheffing (in combinatie met geluidwering gevels).

Zoals al eerder beschreven is de laatste optie niet aan de orde langs 30 km/uur-wegen. Omdat 30 km/uur-wegen niet gezoneerd zijn is er geen juridische basis voor het verlenen van ontheffing.

Dove gevel(s)

Onder een dove gevel wordt verstaan:

- *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- *een bouwkundig constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn of waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

De geluidsbelasting op een dove gevel hoeft niet te worden getoetst aan de wettelijke normen. Wel moet een dove gevel voorzien in voldoende geluidwering om te kunnen voldoen aan het in het Bouwbesluit 2012 gestelde maximale binnenniveau.

Het toepassen van één (of meerdere) dove gevels of geveldelen in de woning kan in sommige gevallen oplossing bieden om een woning op de beoogde locatie te kunnen realiseren. Bij de afweging om al dan niet een dove gevel toe te passen dient rekening te worden gehouden met de verminderde gebruiksmogelijkheden en de invloed daarvan op het woongenot en leefklimaat.

Maximale geluidsbelasting binnen de bestemming

In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen. In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke gevelwering van nieuwe woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Voor de maximale binnenwaarde van verblijfsgebieden in woningen geldt de norm van 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Om de binnenwaarde te kunnen bepalen moet de geluidsbelasting op de gevel(s) dus altijd bekend zijn. Bij wegverkeerslawaaï dient daarbij te worden uitgegaan van de totale geluidsbelasting (de belasting ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder; de zogenaamde gecumuleerde geluidsbelasting van het wegverkeer.

2.2 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Castricum sluit in haar geluidsbeleid aan op de geluidsnormering van de Wgh. Ten aanzien van het verlenen van ontheffing voor hogere grenswaarden hanteert de gemeente de Beleidsnotitie 'Procedure Hogere Grenswaarde Wet geluidhinder' van 9 maart 2009.

De voor het plan relevante beleidscriteria zijn beschreven in hoofdstuk 2 van de Beleidsnotitie. De tekst van dit hoofdstuk is bij dit rapport opgenomen als bijlage 1.

3 Uitgangspunten

De bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten zijn in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op wegverkeer. Het onderzoek is gebaseerd op Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu versie 2020.2.

Een overzicht van de in het rekenmodel (uitsnede) opgenomen (relevante) items is gepresenteerd in bijlage 2 van dit rapport.

Artikel 3.4 van het RMG2012 (wegverkeer)

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat er voor toetsing aan de normen een correctie op de berekende geluidbelasting van wegverkeer (van gezoneerde wegen) mag worden toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. De hoogte van de correctie is vastgelegd in artikel 3.4 van het RMG2012.

Op de geluidsbelasting is een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/uur en -2 dB voor de overige wegen. Op de Rijksweg geldt een wettelijke maximum snelheid van 50 km/uur. Daarmee is voor beide wegen een correctie van -5 dB van toepassing.

Op 20 mei 2014 is het RMG2012 gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft de aanpassing van artikel 3.4 waarbij er een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een maximum snelheid van 70 km/u of meer is ingevoerd. Voor deze wegen wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh in:

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

De tijdelijke verruiming geldt tot de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet.

Binnen dit onderzoek zijn geen wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur of meer betrokken. De betreffende correctie is hier dan ook niet van toepassing.

Artikel 3.5 van het RMG2012 (wegverkeer)

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er een aanpassing van de wegdekcorrectie van toepassing, vooruitlopend op de effecten van invoering van stillere banden en strengere geluidseisen aan wegvoertuigen. De correctie is van toepassing op wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of hoger en binnen dit onderzoek daarom niet van toepassing.

3.2 Verkeersgegevens wegverkeer

3.2.1 Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de voor het onderzoek relevante verkeerswegen zijn ontleend aan het Regionaal Verkeersmodel Agglomeratie Alkmaar. De gegevens zijn afgestemd met de gemeente. Voor het onderzoek is uitgegaan van de prognose voor planjaar 2030 voor de situatie na realisatie van de nieuwe aansluiting op de rijksweg A9 bij Heiloo. Deze verkeerssituatie is beschreven in de rapportage 'Verkeerseffecten aansluiting A9 Heiloo' van Goudappel Coffeng d.d. 27 januari 2017.

3.2.2 Gehanteerde verkeersgegevens

In tabel 3.1 zijn de bij het onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten van de wegen weergegeven. Het betreft de gegevens voor een gemiddelde weekdag.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]
Rijksweg, ten zuiden van de Enterij	15.400
Rijksweg, ten noorden van de Enterij	14.100
Enterij, Rijksweg-Zomerschoon	3.300
Enterij, ten oosten van Zomerschoon	1.700
Zomerschoon	2.100

Tabel 3.1: Overzicht verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal, plansituatie 2030, gemiddelde weekdag

Naast de verkeersintensiteit is de verdeling en van het verkeer over de etmaalperioden (dag, avond en nacht) en de samenstelling van het verkeer (aandeel vrachtverkeer) van belang. De gegevens over de verkeersverdeling van de verschillende wegen zijn ontleend aan eerder uitgevoerde akoestische onderzoeken voor plannen in de nabije omgeving. De betreffende gegevens van de in het onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in de tabellen van figuur 3.1.

Rijksweg, zuid				Rijksweg, noord			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,60	3,15	1,03	Uurintensiteit [%]	6,60	3,15	1,03
Motorfietsen [%]	--	--	--	Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	94,30	96,10	91,50	Lichte mvtg [%]	94,30	96,10	91,50
Middelzware mvtg [%]	2,80	1,50	3,40	Middelzware mvtg [%]	2,80	1,50	3,40
Zware mvtg [%]	2,90	2,40	5,10	Zware mvtg [%]	2,90	2,40	5,10

Enterij				Zomerschoon			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	6,70	3,20	0,85	Uurintensiteit [%]	6,70	3,20	0,85
Motorfietsen [%]	--	--	--	Motorfietsen [%]	--	--	--
Lichte mvtg [%]	95,00	95,00	95,00	Lichte mvtg [%]	95,00	95,00	95,00
Middelzware mvtg [%]	3,00	3,00	3,00	Middelzware mvtg [%]	3,00	3,00	3,00
Zware mvtg [%]	2,00	2,00	2,00	Zware mvtg [%]	2,00	2,00	2,00

Figuur 3.1: Verkeersverdeling en -samenstelling op de relevante wegen in Limmen, planjaar 2030

Snelheid

Bij de geluidsberekeningen is voor het verkeer op de Rijksweg uitgegaan van de geldende wettelijke maximum snelheid van 50 km/uur. Op de Enterij en de Zomerschoon is uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km/uur.

3.3 Omgevingskenmerken

Verkaveling

Ten aanzien de situering van de nieuwe woningen op de kavel is uitgegaan van de situatietekening van het plan (zie ook figuur 1.2 van dit rapport).

Hoogteligging

Het plangebied ligt ongeveer op 2 meter boven NAP-hoogte. Voor de hoogteligging van de planlocatie en omgeving is uitgegaan van het AHN¹. Binnen het onderzoeksgebied zijn verder relatief kleine hoogteverschillen aanwezig. Deze hebben voor het onderzoek geen relevante consequenties.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige en nieuwe bebouwing en andere objecten hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

In de omgeving van het plangebied zijn geen met verkeerslichten geregelde kruispunt of rotondes aanwezig. Een toeslag voor het optrekken en afremmen van verkeer is bij dit onderzoek daarom niet van toepassing.

Wegdekverharding wegen

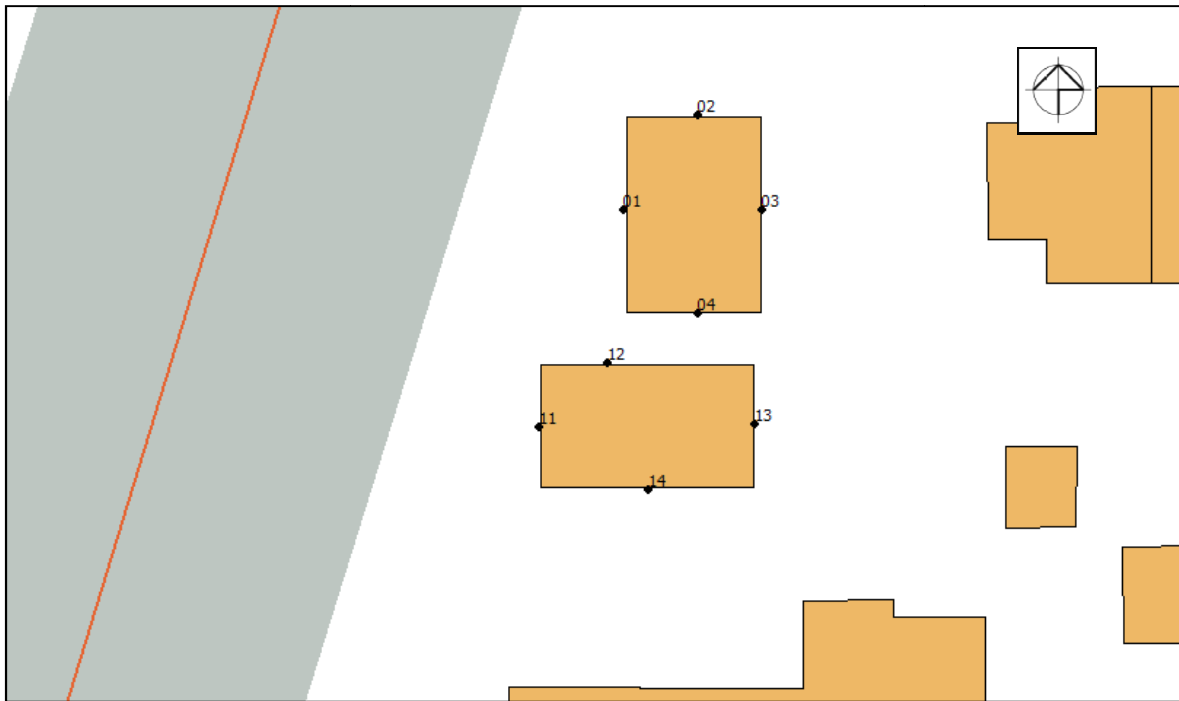
Ten aanzien van de wegdekverharding is op alle in het onderzoek betrokken wegen uitgegaan van een wegdek van Dicht Asfaltbeton (DAB 0/16). Bij akoestisch onderzoek geldt dit wegdektype als het referentiewegdek (wegdek type W0). Het kruispunt van de Enterij en de Zomerschoon is uitgevoerd als plateau met een klinkerverharding. Voor dit plateau zijn in het geluidsmodel vier obstakels opgenomen waarmee plaatselijk een strafcorrectie op de geluidsemissie is toegepast.

Toetspunten

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van acht toetspunten op de gevels van de nieuwe woning. Voor elk van de woningen vier punten. De toetspunten zijn gesitueerd op alle relevante gevels (alle zijden) van de woningen.

In figuur 3.2. is de situering van de toetspunten weergegeven. Per toetspunt is rekening gehouden met de relevante toetshoogtes op de gevels. De nieuwe woningen bestaan uit maximaal drie bouwlagen met geluidsgevoelige ruimten. Bij elk toetspunt is getoetst is op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor de begane grond, eerste en tweede verdieping van de woningen.

¹ Actueel Hoogtebestand Nederland



Figuur 3.2: Situering toetspunten

4 Resultaten onderzoek wegverkeer

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten zijn de geluidsberekeningen voor het wegverkeer uitgevoerd. De berekeningen zijn in alle gevallen gericht op het planjaar 2030. In dit hoofdstuk zijn de resultaten per geluidsbron beschreven.

In bijlage 3 van dit rapport zijn de berekeningsresultaten uit het geluidsmodel opgenomen voor alle beschouwde situaties.

4.1 Rijksweg

De ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woningen van het plan is weergegeven in tabel 4.1. De weergegeven waarden zijn inclusief -5 dB correctie volgens artikel 110g Wgh en artikel 3.4 van het RMG2012.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB]
01_A	1,5	59
01_B	4,5	60
01_C	7,5	60
02_A	1,5	56
02_B	4,5	57
02_C	7,5	57
03_A	1,5	39
03_B	4,5	40
03_C	7,5	42
04_A	1,5	52
04_B	4,5	53
04_C	7,5	53
11_A	1,5	59
11_B	4,5	60
11_C	7,5	60
12_A	1,5	57
12_B	4,5	58
12_C	7,5	58
13_A	1,5	36
13_B	4,5	38
13_C	7,5	39
14_A	1,5	52
14_B	4,5	54
14_C	7,5	54

Tabel 4.1: Geluidsbelasting ten gevolge van de Vennewatersweg, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de resultaten van tabel 4.1 volgt dat bij beide woningen de norm van 48 dB op drie van de gevels wordt overschreden. De geluidsbelasting op de oostzijde van de woningen voldoet wel aan de norm.

Daarmee is aan deze zijde sprake van een geluidsluwe gevel (volgens de definitie van het gemeentelijke geluidsbeleid).

De maximale geluidbelasting is 60 dB. Daarmee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Niet wordt voldaan aan de wettelijke geluidsnorm. Nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie daarom nodig. In paragraaf 4.3 wordt daar nader op ingegaan.

4.2 30 km/uur-wegen

De Enterij en Zomerschoon liggen ten noorden en ten oosten van de planlocatie. De geluidsbelasting van deze wegen is, samen met de geluidsbelasting van de Rijksweg getoetst aan de GES-scores van het geluidsbeleid van de gemeente Castricum. Uitgegaan is van de totale geluidsbelasting van het wegverkeer, zonder toepassing van correctie(s).

De totale geluidsbelasting van het wegverkeer op de gevels van de nieuwe woning is weergegeven in tabel 4.2. De gehanteerde kleuren komen overeen met de GES-classificatie van het geluidsbeleid.

Toetspunt	Toetshoogte [m]	Geluidsbelasting L_{den} [dB]	GES-kwalificatie
01_A	1,5	64	onvoldoende
01_B	4,5	65	onvoldoende
01_C	7,5	65	onvoldoende
02_A	1,5	62	matig / zeer matig
02_B	4,5	63	matig / zeer matig
02_C	7,5	63	matig / zeer matig
03_A	1,5	51	redelijk
03_B	4,5	51	redelijk
03_C	7,5	52	redelijk
04_A	1,5	57	matig / zeer matig
04_B	4,5	58	matig / zeer matig
04_C	7,5	58	matig / zeer matig
11_A	1,5	64	onvoldoende
11_B	4,5	65	onvoldoende
11_C	7,5	65	onvoldoende
12_A	1,5	62	matig / zeer matig
12_B	4,5	63	matig / zeer matig
12_C	7,5	63	matig / zeer matig
13_A	1,5	45	zeer goed / goed
13_B	4,5	47	zeer goed / goed
13_C	7,5	48	zeer goed / goed
14_A	1,5	57	matig / zeer matig
14_B	4,5	59	matig / zeer matig
14_C	7,5	59	matig / zeer matig

Tabel 4.2: Totale geluidsbelasting van het wegverkeer, zonder correctie(s)

Uit de resultaten van tabel 4.2 volgt dat ten gevolge van al het aanwezige wegverkeer in de omgeving van de planlocatie de geluidsbelasting maximaal 65 dB is. De hoogste geluidsbelasting op de nieuwe woningen valt daarmee in de GES-kwalificatie 'onvoldoende'. Deze situatie geldt voor de gevels aan de westzijde van de woningen.

Aan de oostzijde van de woningen is sprake van een geluidssituatie 'goed' tot 'redelijk'.

Bron- en overdrachtsmaatregelen dienen te worden onderzocht en indien mogelijk te worden getroffen. Voor de situatie is daarom nader onderzoek verricht. Dit onderzoek is beschreven in paragraaf 4.3 van dit rapport.

4.3 Geluidsbeperkende maatregelen

Uit de geluidsberekeningen volgt dat de verwachte geluidsbelasting ten gevolge van de Rijksweg de wettelijke norm overschrijdt. De geluidsbelasting van het totale wegverkeer aan de westzijde van de woningen ligt in de GES-klasse 'onvoldoende'. Op de noord- en zuidgevels is sprake van de classificatie 'matig'. Aan de oostzijde is de geluidsbelasting van het wegverkeer 'redelijk' tot 'goed'.

In de geluidsbelasting van het wegverkeer is de Rijksweg het meest bepalend.

Conform het gemeentelijke geluidsbeleid is voor deze situatie nader onderzoek verricht naar de toepassing van mogelijke geluidsbeperkende maatregelen. Daarbij is de prioriteitsvolgorde aangehouden zoals beschreven in paragraaf 2.1.2 van dit rapport.

Bronmaatregelen

Bij het treffen van bronmaatregelen kan worden gedacht aan de toepassing van een geluidsreducerend wegdek op de Rijksweg. Voor de realisatie van een kleinschalig plan met slechts twee woningen wordt deze maatregel als niet doelmatig beschouwd. De kosten van deze maatregel zijn daarvoor verhoudingsgewijs te hoog. Daarnaast zal de totale geluidsbelasting met 11 tot 12 dB moeten worden verminderd om te kunnen voldoen aan de GES-kwalificatie 'goed'. Een dergelijke geluidsreductie door een bronmaatregel is niet realistisch.

Overdrachtsmaatregelen

Hierbij moet worden gedacht aan het plaatsen van geluidsafscherming tussen de weg en de nieuwe woning. In technisch opzicht is dit wel een mogelijkheid. De aanwezigheid van een geluidsscherm of -wal op deze locatie stuit echter op (ernstige) bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Uit aanvullende geluidsberekeningen volgt dat, om op het niveau van de begane grond aan de norm te kunnen voldoen, een geluidsscherm op de erfgrans met een aaneengesloten lengte van circa 50 meter en ten minste circa 4 meter hoogte nodig is. Om ook op bouwlaag 2 aan de norm te kunnen voldoen is een nog hoger scherm nodig. Dit is niet realistisch en/of wenselijk.

Dove gevel(s)

Het toepassen van een dove gevelzijde aan de kant van de Rijksweg is een mogelijkheid om aan ontheffing van een hogere waarde op de westgevels te kunnen ontkomen. Een dove gevel beperkt het gebruiksgenot en leefklimaat van de woning echter onevenredig. Daarnaast wordt deze maatregel vanuit het gemeentelijke geluidsbeleid niet aanbevolen en is deze niet strikt noodzakelijk. Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, is realisatie van het plan met ontheffing mogelijk. Het toepassen van dove gevels wordt daarom afgeraden.

Ontheffing hogere grenswaarde

Aanbevolen wordt om voor de twee woningen van het plan ontheffing van een hogere grenswaarde aan te vragen, voor een waarde van 60 dB ten gevolge van het geluid van de Rijksweg.

Ontheffing van een hogere grenswaarde is mogelijk aangezien beide woningen (aan de oostzijde) beschikken over een geluidsluwe zijde. Aan deze kant wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Als verdere motivering voor ontheffing kan worden aangedragen dat de beide nieuwe woningen een na sloop van de bestaande woning open plek in de bebouwing zullen opvullen en daarmee zorgen voor akoestische afscherming voor het geluid in de tuinen van de woningen aan de Enterij (huisnummers 60 tot en met 66).

In verband met de aan te vragen ontheffing dient aandacht te worden besteed aan (akoestische) compensatie, zoals aangegeven in het gemeentelijke geluidsbeleid. Voor wat betreft de indeling van de woningen wordt sterk aanbevolen om de geluidsgevoelige ruimten als woon- en slaapkamers zoveel mogelijk te situeren aan de oostzijde van de woningen.

Maximale binnenniveau

Zoals hiervoor gesteld is het toepassen van geluidsbeperkende maatregelen buiten de woning niet doelmatig en/of realistisch en wordt geadviseerd om voor het plan ontheffing van een hogere grenswaarde aan te vragen. In het Bouwbesluit 2012 is gesteld dat bij nieuwbouw de karakteristieke geluidwering van een woning voldoende moet zijn om een maximaal toelaatbaar geluidsniveau van 33 dB binnen de woning te kunnen garanderen.

De totale geluidsbelasting van het wegverkeer (zonder correctie(s)) bedraagt maximaal 65 dB. De geluidwering van de gevels van de woningen moet dan ook ten minste $(65-33 =) 32$ dB bedragen.

Op basis van het bouwkundig ontwerp van de woningen moet nader onderzoek worden uitgevoerd naar de benodigde/gerealiseerde geluidwering. Daarbij dient te worden uitgegaan van de totale en ongecorrigeerde geluidsbelasting van het wegverkeer zoals vermeld in tabel 4.2 van dit rapport. Bouwtechnisch gezien is het realiseren van de benodigde geluidwering bij de woningen van het plan goed mogelijk.

Resumé

Met ontheffing van een hogere grenswaarde voor beide woningen tot 60 dB vanwege het geluid van de Rijksweg en met aantoonbaar voldoende geluidwerende gevels kunnen de beide woningen van het plan, vanuit het aspect geluid, worden gerealiseerd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Quartet Projecten B.V. uit Stompetoren is initiatiefnemer van het plan voor de bouw van twee nieuwe grondgebonden woningen aan Rijksweg in Limmen. De woningen bestaan uit maximaal drie bouwlagen.

Het beoogde perceel ligt direct langs de Rijksweg op de hoek met de Enterij. Voor de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Visser & Van Dam uit Heiloo begeleidt deze procedure en stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op.

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is door BuroDB het benodigde akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de aanwezige wettelijk gezoneerde weg(en) is vastgesteld en getoetst aan de geldende regelgeving (Wet geluidhinder). De te verwachten geluidsbelasting van de aanwezige 30 km/uur-wegen is ook beschouwd en beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidsbeleid.

Uit het onderzoek volgt dat de te verwachten geluidsbelasting op de nieuwe woning ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg de norm (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB overschrijdt. De maximale geluidsbelasting op de gevel(s) van de woningen is 60 dB.

De totale geluidsbelasting (zonder correctie(s)) van het wegverkeer, inclusief de 30 km/uur-wegen Enterij en Zomerschoon 65 dB. Deze maximale geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de westzijde van de beide woningen.

De geluidsbelasting op de oostzijde van de woningen voldoet (ten gevolge van de Rijksweg) aan de voorkeursgrenswaarde. Daarmee is sprake van een geluidsluwe zijde.

Uit nader onderzoek volgt dat het treffen van geluidsbeperkende bron- en overdrachtsmaatregelen niet doelmatig en/of realistisch zijn voor het (kleinschalige) plan. Het toepassen van dove gevels in de woningen wordt afgeraden en is niet strikt noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om voor de woningen ontheffing van een hogere grenswaarde aan te vragen voor een waarde van 60 dB ten gevolge van de Rijksweg. De woningen beschikken over een geluidsluwe zijde en hebben voor de achterliggende woningen (aan de Enterij) een geluidsafschermend effect.

Op basis van het ontwerp van de woningen dient nader akoestisch onderzoek te worden verricht naar de benodigde geluidwering van de gevels. Aangetoond moet worden of en op welke wijze wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van het maximaal toelaatbare binnenniveau (geluidsbelasting in de woningen). Bij dat onderzoek dient te worden uitgegaan van de totale en ongecorrigeerde geluidsbelasting van het wegverkeer, zoals vermeld in tabel 4.2 van dit rapport.

Op basis van het akoestisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat met ontheffing van een hogere grenswaarde voor beide woningen tot 60 dB vanwege het geluid van de Rijksweg en met aantoonbaar voldoende geluidwerende gevels, de beide woningen van het plan, vanuit het aspect geluid, kunnen worden gerealiseerd.

Bijlage 1:

Geluidsbeleid gemeente Castricum

Bijlage 3: Wettelijke kaders

De wijziging van de Wet geluidhinder (Wgh) is, zoals in hoofdstuk 1 van deze beleidsregel reeds kort aangegeven, veelomvattend. Niet alle wijzigingen zijn van toepassing voor de gemeente Castricum. Onderstaand worden die wijzigingen (c.q. resterende relevante wetteksten) nader beschreven op grond waarvan de gemeente Castricum een beleidsregel vaststelt. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai.

WEGVERKEERSLAWAAI

Algemeen

De omvang van de zones langs wegen is beschreven in artikel 74 van de (gewijzigde) Wgh. Artikel 76 geeft vervolgens aan dat:

- bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot een zone als bedoeld in artikel 74, ter zake van de geluidsbelasting, vanwege de weg waarlangs die zone ligt, van de gevel van woningen, van andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone de waarden in acht worden genomen, die ingevolge artikel 82 en 100 als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, dan wel
- in afwijking hiervan worden bij de vaststelling van een bestemmingsplan als in dat lid bedoeld hogere waarden in acht worden genomen, voor zover met toepassing van artikel 83, 85 of 100a voor de vaststelling van het bestemmingsplan zodanige waarden zijn vastgesteld.

Artikel 76a stelt daarnaast dat ook bij het nemen van een projectbesluit dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot een zone als bedoeld in artikel 74, ter zake van de geluidsbelasting, vanwege de weg waarlangs die zone ligt, van de gevel van woningen, van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone de waarden in acht worden genomen, die ingevolge de artikelen 82, 83, 85, 100 en 100a als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt.

Artikel 77 schrijft vervolgens voor dat bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot een zone als bedoeld in artikel 74, of bij het voorbereiden van een besluit als bedoeld in artikel 76a, vanwege burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek wordt ingesteld naar:

- a. de geluidsbelasting die door woningen binnen de zone, alsmede door andere geluidsgevoelige gebouwen of door geluidsgevoelige terreinen, vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidsbelasting beperken;
- b. de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen om te voorkomen dat de in de toekomst vanwege de weg optredende geluidsbelasting van de onder a bedoelde objecten de waarden die ingevolge artikel 82 of artikel 100 als ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, te boven zou gaan.

Grenswaarden

In artikel 82 van de Wgh is dan geregeld dat, behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde, voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB is. Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

De definitie van andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen is opgenomen in artikel 1 van de Wgh almede het Besluit geluidhinder.

Artikel 83 stelt vervolgens dat voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde kan worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

Bij toepassing hiervan met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.

Ook kan bij toepassing hiervan met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:

- a. voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
- b. voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.

Verder kan bij toepassing hiervan met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan. Ook kan bij toepassing hiervan met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Daarnaast kan bij toepassing hiervan met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Tenslotte kan bij toepassing hiervan met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

In artikel 85 is geregeld dat voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, tweede lid, hogere dan de krachtens dat lid bepaalde waarden kunnen worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarden bij algemene maatregel van bestuur te stellen grenzen niet te boven mogen gaan. Bij deze maatregel kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

In het Besluit geluidhinder (de algemene maatregel van bestuur zoals in de hiervoor genoemde wetteksten is bedoeld) dat tegelijkertijd met de wijziging van de Wgh in werking zal treden, is in artikel 3.1 ten aanzien van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een weg, in geval van aanleg van deze weg of nog niet geprojecteerde andere geluidsgevoelige gebouwen of nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige terreinen, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen en aan de grens van woonwagendplaatsen binnen de zone van die weg, 48 dB en aan de grens van andere geluidsgevoelige terreinen dan woonwagendplaatsen geldt een waarde van 53 dB.

Verder stelt artikel 3.2 dat een krachtens artikel 85 van de wet vast te stellen hogere waarde dan de in artikel 3.1 genoemde waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, niet hoger mag worden vastgesteld dan:

- a. 58 dB, indien het betreft onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen in buitenstedelijk gebied;
- b. 63 dB, indien het betreft onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen in stedelijk gebied;
- c. 53 dB, indien het betreft andere gezondheidszorggebouwen als bedoeld in artikel 1.2;
- d. 53 dB, indien het betreft woonwagendplaatsen;
- e. 58 dB, indien het betreft andere geluidsgevoelige terreinen dan woonwagendplaatsen.

Reconstructies

In artikel 99 van de Wgh is ten aanzien van de reconstructie van wegen gesteld dat tot reconstructie van een weg, indien binnen de aanwezige of toekomstige zone van die weg woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd zijn, niet wordt overgegaan dan in overeenstemming met een bestemmingsplan of een besluit tot vrijstelling als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dat in de reconstructie voorziet dan wel met een besluit van burgemeester en wethouders, met overeenkomstige toepassing van artikel 81 genomen naar aanleiding van een door de wegbeheerder aan burgemeester en wethouders gedane mededeling van zijn voornemen en na een met overeenkomstige toepassing van artikel 80 ingesteld onderzoek. Daarbij worden de waarden die ingevolge de artikelen 100, 100a en 100b als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, in acht genomen.

In artikel 100 van de Wgh is vervolgens aangegeven welke grenswaarden bij de reconstructie in acht moeten worden genomen. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone is 48 dB, tenzij eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu, de Interimwet stad-en-milieubenadering of de Spoedwet wegverbreding een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan geldt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare:

- a. de heersende waarde;
- b. de eerder vastgestelde waarde.

Verder geldt dat ingeval de weg op (...) aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was en niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone die op (...) aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren de heersende waarde.

In het Besluit geluidhinder is ten aanzien van de reconstructie van een weg in artikel 3.3 het volgende geregeld: Behoudens het tweede en derde lid is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een te reconstrueren weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de zone van die weg 48 dB.

Ingeval eerder bij of krachtens de wet, de Experimentenwet Stad en Milieu, de Interimwet stad-en-milieubenadering, of de Spoedwet wegverbreding een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen binnen de zone van die weg, is vastgesteld dan 48 dB en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare:

- a. de heersende waarde;
- b. de eerder vastgestelde waarde.

Ingeval de te reconstrueren weg op (...) aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was en niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege die weg is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende geluidsbelasting hoger is dan 48 dB, geldt als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen die op (...) aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren binnen de zone van die weg, de heersende waarde. Het eerste tot en met het derde lid is van overeenkomstige toepassing aan de grens van geluidsgevoelige terreinen, met dien verstande dat voor andere geluidsgevoelige terreinen dan woonwagenstandplaatsen in die leden in plaats van "48 dB" telkens wordt gelezen: 53 dB.

Artikel 3.4 van het Besluit stelt verder:

1. Voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 3.3, eerste tot en met derde lid, geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
 - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan en
 - b. ingeval voor het betrokken gebouw eerder bij of krachtens de wet een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is vastgesteld of, indien geen hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 1°. 58 dB, indien het betreft onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen in buitenstedelijk gebied;
 - 2°. 63 dB, indien het onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen in stedelijk gebied;
 - 3°. 53 dB, indien het betreft andere gezondheidszorggebouwen als bedoeld in artikel 1.2.
2. De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan:
 - a. 68 dB indien het betreft onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen, en
 - b. 58 dB indien het betreft andere gezondheidszorggebouwen als bedoeld in artikel 1.2.
3. In geval eerder bij of krachtens de wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad-en-milieubenadering een hogere waarde dan de in het eerste en tweede lid genoemde waarden is vastgesteld, mag de krachtens het eerste lid vast te stellen hogere waarde niet hoger worden vastgesteld dan de eerder vastgestelde waarde.

4. Voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de grens van geluidsgevoelige terreinen, kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 3.3, vierde lid, juncto eerste tot en met derde lid, geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
 - a. de verhoging 5dB niet te boven mag gaan, en
 - b. de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 1°. 53 dB, indien het betreft woonwagenstandplaatsen;
 - 2°. 68 dB, indien het betreft andere geluidsgevoelige terreinen dan woonwagenstandplaatsen.

Bijlage 4: Overzicht voorkeursgrenswaarde en maximaal ontheffingswaarden

Wegverkeerslawaa

In tabel 4.2.a. is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde is en wat de maximaal vast te stellen hogere waarde is (de grenswaarde) bij nieuwe te bouwen woningen binnen de geluidzone van een bestaande weg en bij de aanleg van een nieuwe weg langs bestaande woningen.

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing	hoogst toelaatbaar binnenniveau
nieuwe woning/bestaande weg			
nieuw te bouwen woning	48 dB	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	stedelijk: n.v.t. buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
vervangende nieuwbouw	48 dB	stedelijk: 68 dB buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
bestaande woning/nieuwe weg			
bestaande woning	48 dB	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
gelijktijdig met de wegaanleg te bouwen woning	48 dB	stedelijk: 58 dB buitenstedelijk: 53 dB	33 dB

tabel 4.2.a.: Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarden wegverkeer

Daarnaast kent de wet een afzonderlijke beoordelingssystematiek voor de reconstructie van wegen. Volgens de Wet geluidhinder is sprake van een reconstructie van een weg, indien:

- een bestaande weg wordt gewijzigd en;
- de aanliggende woningen een verhoging van de geluidbelasting ondervinden van 2 dB of meer tengevolge van deze wijziging.

Het effect van de wijziging wordt gebaseerd op akoestisch onderzoek, waarbij de akoestische situatie 10 jaar na reconstructie wordt vergeleken met de akoestische situatie vóór reconstructie. In tabel 4.2.b. is een verkorte weergave gegeven van de voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare gevelbelasting na ontheffing.

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	hoogst toelaatbare gevelbelasting met ontheffing	hoogst toelaatbaar binnenniveau
reconstructie van de weg			
heersende geluidbelasting < 48 dB	48 dB	x	33 dB
eerder een hogere waarde vastgesteld o.g.v. art. 83 Wgh	laagste van de heersende waarde vóór reconstructie; vastgestelde waarde	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
niet eerder is een hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting < 53 dB	heersende waarde vóór reconstructie	stedelijk: 63 dB buitenstedelijk: 58 dB	33 dB
eerder is een hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	vastgestelde hogere waarde	stedelijk: 68 dB buitenstedelijk: 68 dB	33 dB
niet eerder is een hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	53 dB	stedelijk: 68 dB buitenstedelijk: 68 dB	43 dB

tabel 4.2.b.: Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarden bij reconstructie

NB. De combinatie van sanering en reconstructie levert een vrij complexe situatie op. Geadviseerd wordt in een dergelijke situatie een akoestisch deskundige in te schakelen.

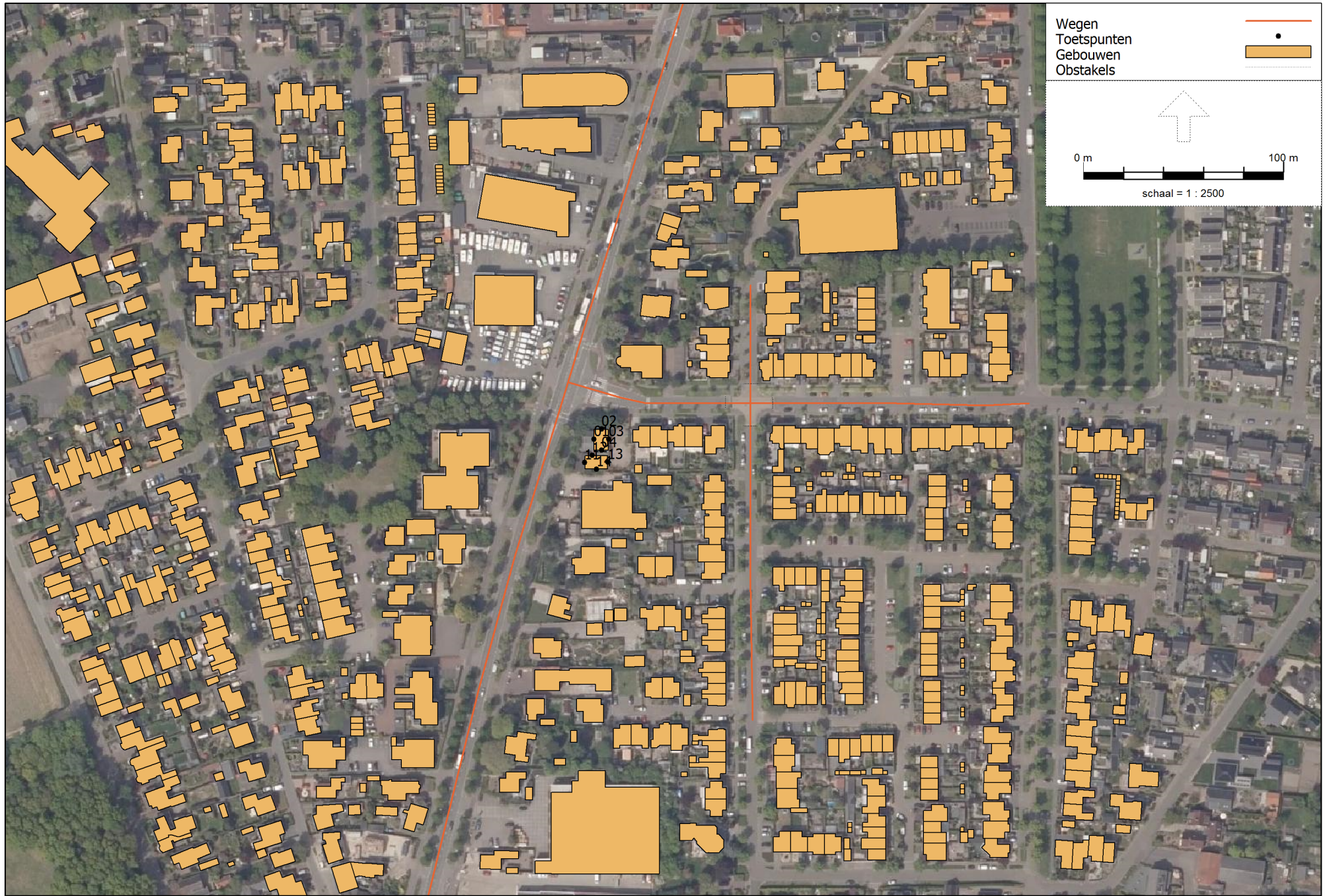
Bijlage 16: Onderzoeksplicht

Wegverkeer:

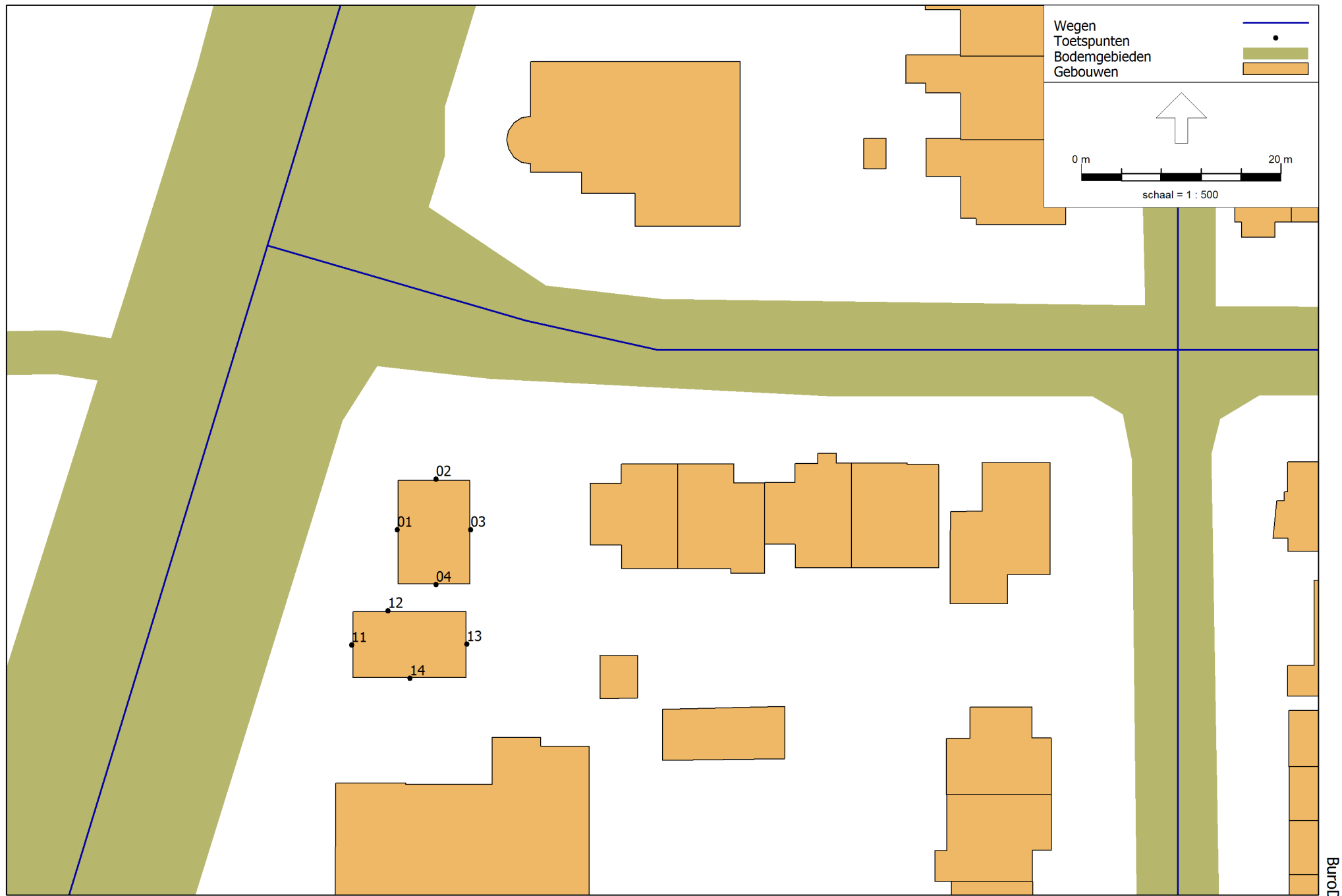
Geluidbelasting (Lden in dB)	GES-kwalificatie	Onderzoeksplicht
< 48	zeer goed / goed	Geen onderzoek nodig.
48 - 53	redelijk	Bronmaatregelen indien mogelijk: - <i>Overwegen bij groot onderhoud aan de weg een stiller type asfalt neer te leggen.</i> Overdrachtsmaatregelen indien mogelijk. Aandacht voor geluidluwe buitenruimte en gevel.
53 - 63	matig / zeer matig	Bronmaatregelen nadrukkelijk meewegen: - <i>Bij groot onderhoud aan de weg overwegen een stiller type asfalt toe te passen.</i> - <i>Verminderen verkeersintensiteit, % vrachtverkeer overwegen.</i> - <i>Snelheidsbeperking overwegen.</i> Overdrachtsmaatregelen indien mogelijk: - <i>Vergroten afstand wenselijk.</i> - <i>Wal of scherm.</i> - <i>Bebouwing.</i> Aandacht voor geluid bij ontwerp: - <i>Gevelisolatie (en ventilatie).</i> - <i>Slaapkamers geluidluwe zijde.</i> - <i>Geluidluwe buitenruimte / gevel.</i> - <i>Vliesgevels.</i> - <i>'Dove' gevels.</i> - <i>Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning vereist.</i> - <i>Niet akoestische compensatie overwegen.</i>
63 - 68	onvoldoende	Bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur: - <i>Bij groot onderhoud aan de weg een stiller type asfalt toepassen.</i> - <i>Verminderen verkeersintensiteit, % vrachtverkeer overwegen.</i> - <i>Snelheidsbeperking nadrukkelijk overwegen (incl. 30 km zone).</i> Overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen: - <i>Vergroten afstand indien mogelijk.</i> - <i>Wal of scherm.</i> - <i>Bebouwing.</i> Aandacht voor geluid bij ontwerp: - <i>Gevelisolatie (en ventilatie).</i> - <i>Slaapkamers geluidluwe zijde.</i> - <i>Geluidluwe buitenruimte / gevel.</i> - <i>Vliesgevels.</i> - <i>'Dove' gevels.</i> - <i>Buitenverblijven (zoals balkons) niet toestaan aan de geluidbelaste zijde.</i> Akoestisch onderzoek bij bouwvergunning vereist. Niet akoestische compensatie beschrijven: - <i>Op deze locatie wil men graag wonen / bouwen omdat ...?</i>
> 68	ruim onvoldoende / zeer onvoldoende	BOVEN WETTELIJK MAXIMUM

Bijlage 2:

Items geluidsmodel







Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
weg	Rijksweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Rijksweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Rijksweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--
weg	Oranjezon	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Zomerschoon	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Enterij	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Enterij	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Zomerschoon	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Zomerschoon	0,00	1,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--
weg	Enterij	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
weg	50	50	50	--	50	50	50	--	15400,00	6,60	3,15	1,03	--	--	--	--
weg	50	50	50	--	50	50	50	--	14100,00	6,60	3,15	1,03	--	--	--	--
weg	50	50	50	--	50	50	50	--	14100,00	6,60	3,15	1,03	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	2100,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	1700,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	3300,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	2100,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	2100,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--
weg	30	30	30	--	30	30	30	--	1700,00	6,70	3,20	0,85	--	--	--	--

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
weg	--	94,30	96,10	91,50	--	2,80	1,50	3,40	--	2,90	2,40	5,10	--	--	--	--	--	958,47
weg	--	94,30	96,10	91,50	--	2,80	1,50	3,40	--	2,90	2,40	5,10	--	--	--	--	--	877,56
weg	--	94,30	96,10	91,50	--	2,80	1,50	3,40	--	2,90	2,40	5,10	--	--	--	--	--	877,56
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	31,82
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	133,66
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	108,20
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	210,04
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	133,66
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	133,66
weg	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	108,20

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
weg	466,18	145,14	--	28,46	7,28	5,39	--	29,48	11,64	8,09	--	85,55	92,62	99,22	104,47	110,35	106,92
weg	426,83	132,89	--	26,06	6,66	4,94	--	26,99	10,66	7,41	--	85,17	92,24	98,84	104,09	109,96	106,54
weg	426,83	132,89	--	26,06	6,66	4,94	--	26,99	10,66	7,41	--	85,17	92,24	98,84	104,09	109,96	106,54
weg	15,20	4,04	--	1,00	0,48	0,13	--	0,67	0,32	0,08	--	70,89	75,46	84,44	86,12	91,14	88,31
weg	63,84	16,96	--	4,22	2,02	0,54	--	2,81	1,34	0,36	--	77,13	81,69	90,67	92,36	97,38	94,55
weg	51,68	13,73	--	3,42	1,63	0,43	--	2,28	1,09	0,29	--	76,21	80,78	89,76	91,44	96,46	93,63
weg	100,32	26,65	--	6,63	3,17	0,84	--	4,42	2,11	0,56	--	79,09	83,66	92,64	94,32	99,34	96,51
weg	63,84	16,96	--	4,22	2,02	0,54	--	2,81	1,34	0,36	--	77,13	81,69	90,67	92,36	97,38	94,55
weg	63,84	16,96	--	4,22	2,02	0,54	--	2,81	1,34	0,36	--	77,13	81,69	90,67	92,36	97,38	94,55
weg	51,68	13,73	--	3,42	1,63	0,43	--	2,28	1,09	0,29	--	76,21	80,78	89,76	91,44	96,46	93,63

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
weg	100,18	90,84	81,81	88,71	94,99	100,89	107,00	103,53	96,78	87,07	78,45	85,58	92,45	97,28	102,61
weg	99,80	90,46	81,43	88,32	94,61	100,51	106,62	103,15	96,39	86,69	78,06	85,19	92,07	96,90	102,23
weg	99,80	90,46	81,43	88,32	94,61	100,51	106,62	103,15	96,39	86,69	78,06	85,19	92,07	96,90	102,23
weg	81,79	75,82	67,68	72,25	81,23	82,92	87,93	85,10	78,58	72,61	61,93	66,50	75,47	77,16	82,18
weg	88,02	82,05	73,92	78,49	87,46	89,15	94,17	91,34	84,81	78,84	68,16	72,73	81,71	83,39	88,41
weg	87,10	81,13	73,00	77,57	86,55	88,23	93,25	90,42	83,89	77,92	67,24	71,81	80,79	82,47	87,49
weg	89,98	84,01	75,88	80,45	89,43	91,11	96,13	93,30	86,77	80,80	70,12	74,69	83,67	85,35	90,37
weg	88,02	82,05	73,92	78,49	87,46	89,15	94,17	91,34	84,81	78,84	68,16	72,73	81,71	83,39	88,41
weg	88,02	82,05	73,92	78,49	87,46	89,15	94,17	91,34	84,81	78,84	68,16	72,73	81,71	83,39	88,41
weg	87,10	81,13	73,00	77,57	86,55	88,23	93,25	90,42	83,89	77,92	67,24	71,81	80,79	82,47	87,49

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg	99,22	92,51	83,67	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	98,83	92,13	83,28	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	98,83	92,13	83,28	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	79,35	72,82	66,85	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	85,58	79,05	73,08	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	84,66	78,14	72,17	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	87,54	81,02	75,05	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	85,58	79,05	73,08	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	85,58	79,05	73,08	--	--	--	--	--	--	--	--
weg	84,66	78,14	72,17	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	toetspunt woning 1	1,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	toetspunt woning 1	1,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	toetspunt woning 1	1,87	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	toetspunt woning 1	1,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	toetspunt woning 2	2,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	toetspunt woning 2	1,96	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	toetspunt woning 2	1,82	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	toetspunt woning 2	1,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Naam	Omschr.	Bf
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00

Naam	Omschr.	Bf
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00

Naam	Omschr.	Bf
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00
bodem hard	verharding	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
gebouw	bestaand	4,67	2,00	Relatief			0383100000031732		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,47	2,00	Relatief			0383100000031391		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,81	1,68	Relatief			0383100000039673		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
37	Enterij 37 1906BX	8,40	1,50	Relatief			0383100000038948	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,27	2,00	Relatief			0383100000037755		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,95	1,50	Relatief			0383100000037763		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,01	1,50	Relatief			0383100000037858		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,18	1,50	Relatief			0383100000039671		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,09	1,77	Relatief			0383100000039348		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,91	1,50	Relatief			0383100000039047		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,83	2,00	Relatief			0383100000030713		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,47	1,86	Relatief			0383100000037867		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,44	2,00	Relatief			0383100000031390		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,56	3,05	Relatief			0383100000031889		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,72	1,50	Relatief			0383100000041354		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	6,45	1,99	Relatief			0383100000037866		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,76	1,50	Relatief			0383100000039374		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,89	1,50	Relatief			0383100000042483		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,55	2,00	Relatief			0383100000031579		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	5,85	2,41	Relatief			0383100000030712		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,97	1,50	Relatief			0383100000038777		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,26	1,99	Relatief			0383100000037753		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,43	2,00	Relatief			0383100000031733		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,79	1,50	Relatief			0383100000037857		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,82	1,50	Relatief			0383100000041278		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,83	1,50	Relatief			0383100000041293		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,91	1,50	Relatief			0383100000037855		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,79	1,50	Relatief			0383100000039668		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,96	1,50	Relatief			0383100000042486		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,91	1,50	Relatief			0383100000037848		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,96	1,50	Relatief			0383100000039353		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,92	1,50	Relatief			0383100000037854		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,83	1,68	Relatief			0383100000039375		2020	2019	0	0 dB	False	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
gebouw	bestaand	5,70	1,50	Relatief			0383100000037865		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	5,04	2,10	Relatief			0383100000031389		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,18	1,74	Relatief			0383100000039672		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,91	1,50	Relatief			0383100000037752		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,73	1,50	Relatief			0383100000039669		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,01	1,57	Relatief			0383100000038779		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,83	1,50	Relatief			0383100000042484		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,07	1,50	Relatief			0383100000039352		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,99	1,50	Relatief			0383100000039373		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,81	1,50	Relatief			0383100000039667		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,07	1,50	Relatief			0383100000039351		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,12	1,50	Relatief			0383100000038758		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,97	1,50	Relatief			0383100000042485		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,91	1,50	Relatief			0383100000037851		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	4,67	2,02	Relatief			0383100000031385		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,76	1,50	Relatief			0383100000039670		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	3,82	1,50	Relatief			0383100000037856		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	bestaand	2,52	1,50	Relatief			0383100000038778		2020	2019	0	0 dB	False	0,00
49	Rijksweg 49 1906BD	9,32	2,00	Relatief			0383100000030872	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
91	Molenweg 91 1906DH	4,75	2,00	Relatief			0383100000030874	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
93	Molenweg 93 1906DH	4,60	2,00	Relatief			0383100000030875	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
89	Molenweg 89 1906DH	9,80	2,02	Relatief			0383100000030876	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
95	Molenweg 95 1906DH	9,76	2,00	Relatief			0383100000030877	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
97	Molenweg 97 1906DH	10,25	2,00	Relatief			0383100000030878	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
49	Rijksweg 49 1906BD	11,34	3,00	Relatief			0383100000030889	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
49	Rijksweg 49 1906BD	4,97	2,00	Relatief			0383100000031329	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
1	De Omloop 1 1906DL	7,53	2,00	Relatief			0383100000031208	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
3	De Omloop 3 1906DL	7,53	2,00	Relatief			0383100000031216	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
10	Willemshoeve 10 1906CZ	8,96	2,00	Relatief			0383100000031244	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
12	Willemshoeve 12 1906CZ	8,47	2,00	Relatief			0383100000031245	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
99	Molenweg 99 1906DH	5,08	2,00	Relatief			0383100000031646	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
101	Molenweg 101 1906DH	8,49	2,00	Relatief			0383100000031700	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
49	Rijksweg 49 1906BD	7,90	3,40	Relatief			0383100000031812	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
14	Willemshoeve 14 1906CZ	9,87	2,00	Relatief			0383100000031865	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
105	Zomerschoon 105 1906XW	8,46	1,50	Relatief			0383100000037547	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
99	Zomerschoon 99 1906XW	8,84	1,92	Relatief			0383100000037548	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
101	Zomerschoon 101 1906XW	4,97	1,70	Relatief			0383100000037549	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
64	Rijksweg 64 1906BJ	8,68	2,00	Relatief			0383100000037551	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
31	Thalia 31 1906XZ	9,15	1,50	Relatief			0383100000037622	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
29	Thalia 29 1906XZ	8,58	1,50	Relatief			0383100000037623	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
27	Thalia 27 1906XZ	7,68	1,49	Relatief			0383100000037624	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
22	Zomerschoon 22 1906XW	9,15	1,50	Relatief			0383100000037632	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
24	Zomerschoon 24 1906XW	9,15	1,50	Relatief			0383100000037633	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
7	Gele Prins 7 1906VA	9,17	1,50	Relatief			0383100000037645	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
32	Zomerschoon 32 1906XW	9,36	1,50	Relatief			0383100000037646	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
30	Zomerschoon 30 1906XW	9,28	1,50	Relatief			0383100000037647	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
28	Gele Prins 28 1906VA	8,45	1,50	Relatief			0383100000037648	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
26	Gele Prins 26 1906VA	9,20	1,50	Relatief			0383100000037649	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
50	Enterij 50 1906BZ	9,20	1,50	Relatief			0383100000037710	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
48	Enterij 48 1906BZ	6,98	1,50	Relatief			0383100000037711	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
35	Enterij 35 1906BX	4,39	1,50	Relatief			0383100000038555	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
33	Enterij 33 1906BX	4,38	1,50	Relatief			0383100000038556	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
41	Enterij 41 1906BX	8,06	1,81	Relatief			0383100000038561	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
72	Rijksweg 72 1906BJ	4,95	2,00	Relatief			0383100000038562	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
6	Oranjezon 6 1906VC	7,49	1,62	Relatief			0383100000038565	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
31	Enterij 31 1906BX	8,46	1,50	Relatief			0383100000038576	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
103	Zomerschoon 103 1906XW	4,33	1,50	Relatief			0383100000038705	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
111	Zomerschoon 111 1906XW	8,29	1,50	Relatief			0383100000038706	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
64	Enterij 64 1906BZ	9,23	1,71	Relatief			0383100000038707	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
66	Rijksweg 66 1906BJ	4,87	1,50	Relatief			0383100000038708	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
64	Rijksweg 64 1906BJ	8,11	2,50	Relatief			0383100000038709	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
25	Thalia 25 1906XZ	9,33	1,50	Relatief			0383100000038730	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
24	Gele Prins 24 1906VA	8,88	1,50	Relatief			0383100000038734	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
56	Enterij 56 1906BZ	9,37	1,50	Relatief			0383100000038746	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
54	Enterij 54 1906BZ	8,45	1,50	Relatief			0383100000038747	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
62	Enterij 62 1906BZ	4,40	1,58	Relatief			0383100000038992	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
111	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63
91	Zomerschoon 91 1906XW	7,98	1,50	Relatief			0383100000038993	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
109	Zomerschoon 109 1906XW	9,32	1,50	Relatief			0383100000038994	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
58	Enterij 58 1906BZ	6,99	1,50	Relatief			0383100000038995	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
95	Zomerschoon 95 1906XW	9,67	1,50	Relatief			0383100000038997	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
97	Zomerschoon 97 1906XW	4,29	1,50	Relatief			0383100000038998	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
52	Enterij 52 1906BZ	8,44	1,50	Relatief			0383100000039027	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
3	Oranjezon 3 1906VC	7,78	1,61	Relatief			0383100000039244	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
70	Rijksweg 70 1906BJ	8,95	2,00	Relatief			0383100000039245	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
107	Zomerschoon 107 1906XW	9,21	1,50	Relatief			0383100000039297	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
113	Zomerschoon 113 1906XW	4,18	1,50	Relatief			0383100000039298	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
60	Enterij 60 1906BZ	8,66	1,50	Relatief			0383100000039299	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
1	Gele Prins 1 1906VA	8,65	1,50	Relatief			0383100000039322	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
3	Gele Prins 3 1906VA	8,64	1,50	Relatief			0383100000039323	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
5	Gele Prins 5 1906VA	9,14	1,50	Relatief			0383100000039324	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
28	Zomerschoon 28 1906XW	6,85	1,50	Relatief			0383100000039325	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
2	Oranjezon 2 1906VC	7,48	1,50	Relatief			0383100000039540	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
4	Oranjezon 4 1906VC	7,49	1,51	Relatief			0383100000039541	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
1	Oranjezon 1 1906VC	4,42	1,59	Relatief			0383100000039542	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
5	Oranjezon 5 1906VC	4,42	1,61	Relatief			0383100000039543	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
7	Oranjezon 7 1906VC	8,42	1,83	Relatief			0383100000039544	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
93	Zomerschoon 93 1906XW	9,21	1,50	Relatief			0383100000039589	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
66	Enterij 66 1906BZ	9,19	1,65	Relatief			0383100000039590	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
26	Zomerschoon 26 1906XW	6,98	1,50	Relatief			0383100000039611	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
39	Enterij 39 1906BX	9,26	1,50	Relatief			0383100000039826	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
29	Enterij 29 1906BX	9,44	1,50	Relatief			0383100000039833	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
Onbekend gebouw	Pand met meerdere adressen	5,41	2,00	Relatief			0383100000031266	Limmen	2020	2019	0	0 dB	False	0,00
gebouw	woning 1 plan	8,00	2,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80
gebouw	woning 2 plan	8,00	2,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80

Model: Plansituatie, Selectie items
 Groep: Rijksweg 68 - Limmen
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
113	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Onbekend	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Plansituatie, Selectie items
Rijksweg 68 - Limmen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.
obstakel	plateau
obstakel	plateau
obstakel	plateau
obstakel	plateau

Bijlage 3:

Resultaten geluidsmodel

Rapport:
Model:

Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Plansituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Rijksweg
Ja

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	58,08	54,67	50,44	59,27
01_B	4,50	58,85	55,44	51,24	60,05
01_C	7,50	58,79	55,37	51,18	59,99
02_A	1,50	55,17	51,76	47,54	56,36
02_B	4,50	55,99	52,57	48,37	57,18
02_C	7,50	55,99	52,57	48,37	57,18
03_A	1,50	37,48	34,08	29,83	38,66
03_B	4,50	39,20	35,78	31,59	40,40
03_C	7,50	40,56	37,13	32,96	41,76
04_A	1,50	51,06	47,66	43,41	52,24
04_B	4,50	52,08	48,66	44,45	53,27
04_C	7,50	52,21	48,79	44,60	53,41
11_A	1,50	58,27	54,86	50,64	59,46
11_B	4,50	58,89	55,48	51,28	60,09
11_C	7,50	58,78	55,36	51,16	59,97
12_A	1,50	55,55	52,15	47,92	56,74
12_B	4,50	56,36	52,94	48,74	57,55
12_C	7,50	56,34	52,92	48,72	57,53
13_A	1,50	34,84	31,44	27,19	36,02
13_B	4,50	36,66	33,24	29,07	37,87
13_C	7,50	38,26	34,82	30,67	39,46
14_A	1,50	50,97	47,57	43,33	52,16
14_B	4,50	52,70	49,29	45,06	53,89
14_C	7,50	53,17	49,76	45,54	54,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport:
Model:

Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
Plansituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
30 km/uur-wegen
Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	45,12	41,91	36,15	45,82
01_B	4,50	46,10	42,89	37,13	46,80
01_C	7,50	45,98	42,77	37,01	46,68
02_A	1,50	52,86	49,65	43,89	53,56
02_B	4,50	53,26	50,05	44,29	53,96
02_C	7,50	53,05	49,84	44,08	53,75
03_A	1,50	48,96	45,75	39,99	49,66
03_B	4,50	49,54	46,33	40,57	50,24
03_C	7,50	49,39	46,18	40,42	50,09
04_A	1,50	38,03	34,82	29,06	38,73
04_B	4,50	39,73	36,52	30,77	40,43
04_C	7,50	40,05	36,84	31,08	40,75
11_A	1,50	38,41	35,20	29,44	39,11
11_B	4,50	40,13	36,92	31,16	40,83
11_C	7,50	40,07	36,86	31,10	40,77
12_A	1,50	43,47	40,26	34,50	44,17
12_B	4,50	45,03	41,82	36,06	45,73
12_C	7,50	45,08	41,87	36,11	45,78
13_A	1,50	42,73	39,52	33,77	43,43
13_B	4,50	44,28	41,07	35,31	44,98
13_C	7,50	44,35	41,14	35,38	45,05
14_A	1,50	17,36	14,15	8,39	18,06
14_B	4,50	23,26	20,05	14,29	23,96
14_C	7,50	26,48	23,27	17,51	27,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Plansituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep: Nee
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	63,15	59,74	55,49	64,33
01_B	4,50	63,93	60,51	56,29	65,12
01_C	7,50	63,87	60,45	56,23	65,06
02_A	1,50	60,91	57,53	53,09	62,02
02_B	4,50	61,66	58,28	53,87	62,79
02_C	7,50	61,63	58,24	53,85	62,76
03_A	1,50	49,84	46,60	41,14	50,63
03_B	4,50	50,66	47,40	42,03	51,47
03_C	7,50	50,89	47,62	42,37	51,74
04_A	1,50	56,13	52,73	48,46	57,31
04_B	4,50	57,16	53,75	49,51	58,34
04_C	7,50	57,30	53,88	49,66	58,49
11_A	1,50	63,29	59,87	55,65	64,48
11_B	4,50	63,91	60,50	56,29	65,11
11_C	7,50	63,80	60,38	56,18	64,99
12_A	1,50	60,64	57,23	52,98	61,82
12_B	4,50	61,46	58,05	53,81	62,64
12_C	7,50	61,44	58,03	53,79	62,62
13_A	1,50	44,54	41,26	36,06	45,41
13_B	4,50	46,18	42,89	37,74	47,06
13_C	7,50	46,85	43,54	38,54	47,78
14_A	1,50	55,97	52,57	48,33	57,16
14_B	4,50	57,70	54,29	50,06	58,89
14_C	7,50	58,17	54,76	50,54	59,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

