



## **Nieuwe woning Kennemerstraatweg 423 in Heiloo**

Akoestisch onderzoek wegverkeer





# **Nieuwe woning Kennemerstraatweg 423 in Heiloo**

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Datum 1 september 2022

Kenmerk RPT222317-49-03

# Verklaring en documentatie

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opdrachtgever(s)             |                                                                                                                                                                   |
| Titel rapport                | Nieuwe woning Kennemerstraatweg 423 in Heiloo<br>Akoestisch onderzoek wegverkeer                                                                                                                                                                   |
| Kenmerk                      | RPT222317-49-03                                                                                                                                                                                                                                    |
| Datum publicatie             | 1 september 2022                                                                                                                                                                                                                                   |
| Projectteam opdrachtgever(s) | de heer R. Visser (Visser & Van Dam)                                                                                                                                                                                                               |
| Projectteam BuroDB           | de heer T.S. de Boer                                                                                                                                                                                                                               |
| Projectomschrijving          | Akoestisch onderzoek wegverkeer voor de bouw van een nieuwe woning op het perceel aan de Rijksweg Kennemerstraatweg 423 in Heiloo. De te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woning 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                      | <a href="http://www.burodb.nl">www.burodb.nl</a>                                                                                                                                                                                                   |
| E-mail                       | <a href="mailto:info@burodb.nl">info@burodb.nl</a>                                                                                                                                                                                                 |

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    |
|-----------------|--------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>        | <b>Inleiding</b>                                 | <b>1</b>  |
| <b>2</b>        | <b>Het plan en het wettelijk kader</b>           | <b>3</b>  |
| 2.1             | Wegverkeer                                       | 3         |
| 2.1.1           | Zonering wegverkeer                              | 3         |
| 2.1.2           | Geluidscriteria wegverkeer                       | 4         |
| 2.2             | Gemeentelijk geluidsbeleid                       | 6         |
| <b>3</b>        | <b>Uitgangspunten</b>                            | <b>7</b>  |
| 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         |
| <b>4</b>        | <b>Resultaten onderzoek wegverkeer</b>           | <b>12</b> |
| 4.1             | Kennemerstraatweg                                | 12        |
| 4.2             | Lagelaan                                         | 13        |
| 4.3             | 30 km/uur-wegen                                  | 13        |
| 4.4             | Geluidsbeperkende maatregelen                    | 14        |
| <b>5</b>        | <b>Samenvatting, conclusies en aanbevelingen</b> | <b>17</b> |
| <b>Bijlagen</b> |                                                  |           |
| 1               | Geluidsbeleid de Buch                            |           |
| 2               | Items geluidsmodel                               |           |
| 3               | Resultaten geluidsmodel                          |           |

# 1 Inleiding

uit Heiloo werkt aan het initiatief voor de realisatie van een nieuwe seniorenwoning op een onbebouwd terrein naast de woning aan de Kennemerstraatweg 423 in Heiloo. De planlocatie ligt aan de Kapellaan op een afstand van circa 36 meter ten westen van de rijbaan van de Kennemerstraatweg.

In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie in Heiloo weergegeven.



Figuur 1.1: Situering planlocatie aan de Kapellaan, naast de woning Kennemerstraatweg 423 in Heiloo

In figuur 1.2 is de situatietekening van het plan weergegeven.

De planlocatie ligt binnen de (wettelijke) invloedssfeer van de Kennemerstraatweg en ligt direct aan een 30 km/uur-weg (de Kapellaan). Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) moet voor dit ruimtelijke initiatief akoestisch onderzoek wegverkeer worden uitgevoerd. De te verwachten geluidsbelasting van de wettelijk gezoneerde weg(en) moet worden getoetst aan de geldende normen. De te verwachten geluidsbelasting van de aanwezige 30 km/uur-wegen moet worden bepaald en beoordeeld in het kader van goede ruimtelijke ordening.

Visser & Van Dam uit Heiloo begeleidt het voor het plan benodigde ruimtelijke proces en stelt de ruimtelijke onderbouwing van het plan op. Namens de heer Nanne 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.





Figuur 1.2: Situatietekening plan nieuwe woning naast Kennemerstraatweg 423 in Heiloo

#### 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 een nieuwe woning op een open terrein naast een bestaande woning. De beoogde kavelindeling van het plan is weergegeven in figuur 1.2.

De nieuwe woning van het plan is gelegen op een (kortste) afstand van circa 39 meter vanaf de (rand van de) Kennemerstraatweg. De afstand van de woning tot de Kapellaan is ongeveer 6 meter.

Het perceel met de nieuwe woning zal worden ontsloten op de Kapellaan. Dit is een 30 km/uur-weg.

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 Kennemerstraatweg in Heiloo. 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 Kennemerstraatweg nodig.

Ter plaatse van het aanwezige kruispunt sluit de Lagelaan aan op de Kennemerstraatweg. Er zijn plannen op de Lagelaan te laten fungeren als nieuwe aansluiting op de rijksweg A9. Bij het akoestisch onderzoek is hiervan uitgegaan. De nieuwe woning is gesitueerd binnen de wettelijke geluidszone van de Lagelaan en om die reden is de Lagelaan in het akoestisch onderzoek betrokken.

De Kapellaan is een 30 km/uur-wegeen daarmee wettelijk niet gezoneerd. De geluidsbelasting van het wegverkeer op deze weg hoeft formeel niet te worden getoetst. De nieuwbouw van het plan wordt wel gerealiseerd binnen de invloedssfeer van de Kapellaan. In dit onderzoek is de geluidsbelasting van de Kapellaan 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 Heiloo. De Kennemerstraatweg en Lagelaan zijn beide geen autosnelweg of autoweg. 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 |
|-------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Kennemerstraatweg | 48                         | 63                               |
| Lagelaan          | 48                         | 63                               |

Tabel 2.2: Overzicht geluidscriteria wegverkeer voor de nieuwe woning aan de Kapellaan in Heiloo



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

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.

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 het 'Verkeerskundig basisdocument bestemmingsplannen Heiloo' van Goudappel d.d. 15 juni 2022.

In het bijbehorende bijlagenrapport is een modelplot met de verkeersprognose voor de situatie met aansluiting Rijksweg A9 opgenomen. Deze plot beschrijft de situatie voor een gemiddelde werkdag. In figuur 3.1 is een uitsnede van het model weergegeven, voor de situatie van het kruispunt Kennemerstraatweg-Kapellaan-Lagelaan.



Figuur 3.1: Uitsnede Regionaal verkeersmodel Alkmaar 'Aansluiting A9 2030'

### 3.2.2 Gehanteerde verkeersgegevens

Bij het uitvoeren van geluidsberekeningen wordt uitgegaan van etmaalintensiteiten van een gemiddelde weekdag. De beschikbare verkeersintensiteiten (gemiddelde werkdag) zijn voor elk van de beschouwde wegen met circa 9 procent verlaagd.

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

| Weg(vak)                                        | Etmaalintensiteit [mvt/etm] |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Kennemerstraatweg ten noorden van het kruispunt | 14.650                      |
| Kennemerstraatweg ten zuiden van het kruispunt  | 15.380                      |
| Lagelaan (aansluiting rijksweg A9)              | 15,750                      |
| Kapellaan                                       | 1.000                       |

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 het door de Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord uitgevoerde akoestisch onderzoek voor Bestemmingsplan Zandzoom (Kenmerk 199550 d.d. 30 juni 2017). In verband met de functiewijziging van de Lagelaan (als aansluiting op de rijksweg A9) is de verkeersverdeling en -samenstelling van deze weg gelijk gesteld aan die van de Kennemerstraatweg.

De betreffende gegevens van de in het onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in de tabellen van figuur 3.2.

| Kennemerstraatweg en Lagelaan |       |       |       | Kapellaan            |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|
| Categorie                     | Dag   | Avond | Nacht | Categorie            | Dag   | Avond | Nacht |
| Uurintensiteit [%]            | 6,70  | 3,50  | 0,70  | Uurintensiteit [%]   | 7,20  | 2,40  | 0,50  |
| Motorfietsen [%]              | --    | --    | --    | Motorfietsen [%]     | --    | --    | --    |
| Lichte mvtg [%]               | 95,00 | 95,00 | 95,00 | Lichte mvtg [%]      | 97,00 | 97,00 | 97,00 |
| Middelzware mvtg [%]          | 2,50  | 2,50  | 2,50  | Middelzware mvtg [%] | 1,50  | 1,50  | 1,50  |
| Zware mvtg [%]                | 2,50  | 2,50  | 2,50  | Zware mvtg [%]       | 1,50  | 1,50  | 1,50  |

Figuur 3.2: Verkeersverdeling en -samenstelling op de relevante wegen in Heiloo, planjaar 2030

#### Snelheid

Bij de geluidsberekeningen is voor het verkeer op de Rijksweg uitgegaan van de volgende geldende wettelijke maximum snelheden:

- Kennemerstraatweg: 50 km/uur
- Lagelaan: 80 km /uur
- Kapellaan: 30 km/uur

### 3.3 Omgevingskenmerken

#### Verkaveling

Ten aanzien de situering van de nieuwe woning 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 1 meter boven NAP-hoogte. Woning en wegen hebben ongeveer dezelfde maaiveldhoogte. Voor de hoogteligging van de planlocatie en omgeving is uitgegaan van het AHN<sup>1</sup>. 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*

Het kruispunt Kennemerstraatweg-Lagelaan-Kapellaan zal in de toekomstige situatie worden voorzien van verkeerslichten. In het onderzoek is hiermee rekening gehouden en voor het optrekken en afremmen van verkeer is een (straf)correctie toegepast conform de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze.

### *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).

### *Toetspunten*

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

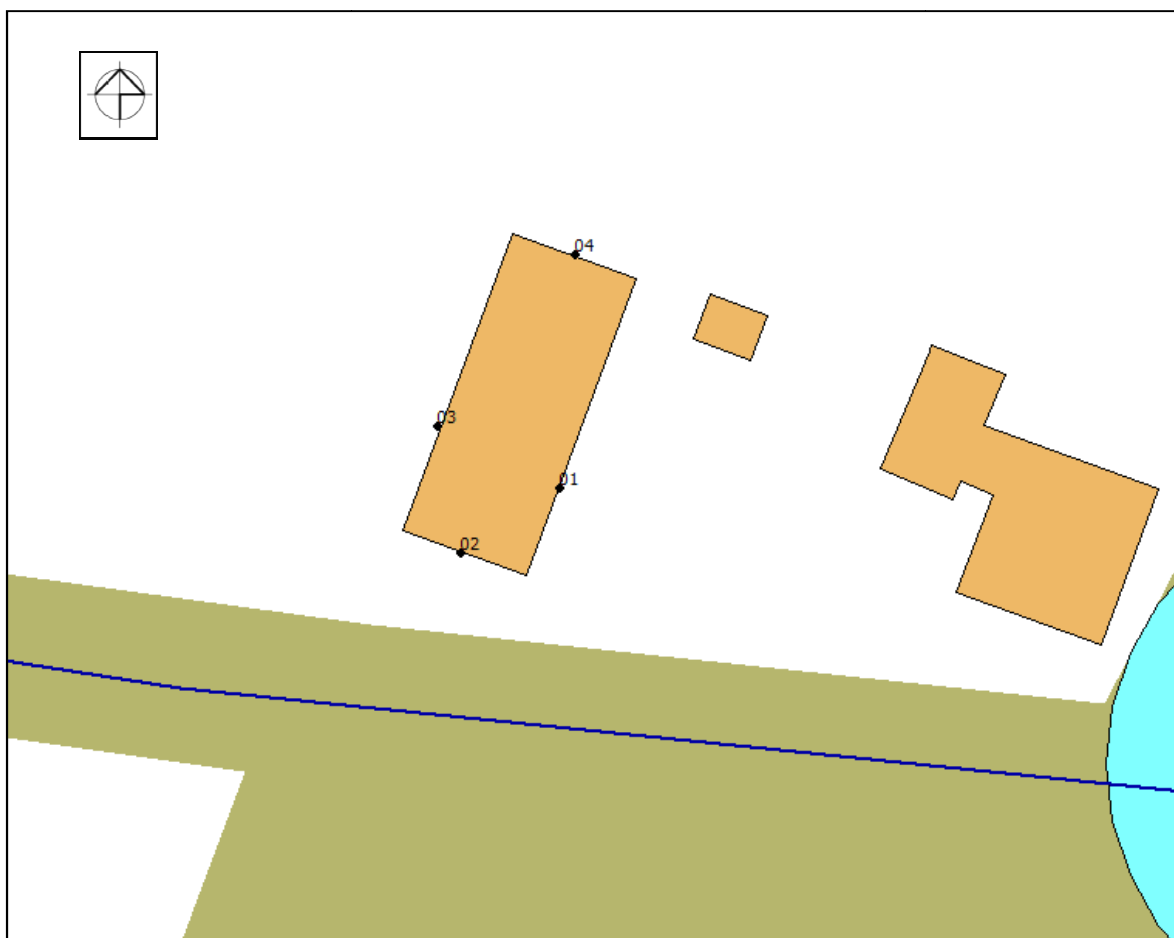
In figuur 3.3. is de situering van de toetspunten weergegeven.

Per toetspunt is rekening gehouden met de relevante toetshoogtes op de gevels. Volgens opgave geldt voor de woning een maximale bouwhoogte van 9 meter. De wens is om een levensloopbestendige seniorenwoning te realiseren. Deze zal vermoedelijk bestaan uit twee bouwlagen. In verband met de maximale bouwhoogte is uitgegaan van drie bouwlagen (worst case). Bij elk toetspunt is de berekende geluidsbelasting getoetst op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het plaatselijk maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond, eerste en tweede verdieping van woningen.

---

<sup>1</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland





*Figuur 3.3: 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 Kennemerstraatweg

De ten gevolge van het verkeer op de Kennemerstraatweg te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe woning 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             | 53                              |
| 01_B      | 4,5             | 55                              |
| 01_C      | 7,5             | 55                              |
| 02_A      | 1,5             | 52                              |
| 02_B      | 4,5             | 54                              |
| 02_C      | 7,5             | 54                              |
| 03_A      | 1,5             | 35                              |
| 03_B      | 4,5             | 35                              |
| 03_C      | 7,5             | 37                              |
| 04_A      | 1,5             | 47                              |
| 04_B      | 4,5             | 49                              |
| 04_C      | 7,5             | 50                              |

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

Uit de resultaten van tabel 4.1 volgt dat ten gevolge van het verkeer op de Kennemerstraatweg de norm van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van drie van de vier gevels. De maximale geluidsbelasting is 55 dB, ter plaatse van de oostgevel. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt daarmee niet overschreden.

Niet wordt voldaan aan de wettelijke geluidsnorm. Nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is voor deze situatie daarom nodig. In paragraaf 4.4 wordt daar nader op ingegaan.

## 4.2 Lagelaan

De te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Lagelaan is weergegeven in tabel 4.2. De weergegeven waarden zijn inclusief -2 dB correctie volgens artikel 110g Wgh en artikel 3.4 van het RMG2012.

| Toetspunt | Toetshoogte [m] | Geluidsbelasting $L_{den}$ [dB] |
|-----------|-----------------|---------------------------------|
| 01_A      | 1,5             | 50                              |
| 01_B      | 4,5             | 53                              |
| 01_C      | 7,5             | 55                              |
| 02_A      | 1,5             | <30                             |
| 02_B      | 4,5             | <30                             |
| 02_C      | 7,5             | <30                             |
| 03_A      | 1,5             | <30                             |
| 03_B      | 4,5             | <30                             |
| 03_C      | 7,5             | <30                             |
| 04_A      | 1,5             | 39                              |
| 04_B      | 4,5             | 42                              |
| 04_C      | 7,5             | 47                              |

Tabel 4.2: Geluidsbelasting ten gevolge van de Lageweg, inclusief correctie artikel 110g Wgh

Uit de resultaten van tabel 4.1 volgt dat ten gevolge van het verkeer op de Lagelaan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van de oostgevel. Op de overige gevels van de woning wordt wel voldaan aan de norm. De maximale geluidsbelasting is 55 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 4.4 wordt daar nader op ingegaan.

## 4.3 30 km/uur-wegen

De Kapellaan ligt ten zuiden van de planlocatie. De geluidsbelasting van de weg is, samen met de geluidsbelasting van de Rijksweg en de Lagelaan, getoetst aan de GES-scores van het geluidsbeleid van de gemeente Heiloo. 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 4.3. 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             | 60                              | matig / zeer matig |
| 01_B      | 4,5             | 61                              | matig / zeer matig |
| 01_C      | 7,5             | 62                              | matig / zeer matig |
| 02_A      | 1,5             | 59                              | matig / zeer matig |
| 02_B      | 4,5             | 60                              | matig / zeer matig |
| 02_C      | 7,5             | 60                              | matig / zeer matig |
| 03_A      | 1,5             | 48                              | redelijk           |
| 03_B      | 4,5             | 48                              | redelijk           |
| 03_C      | 7,5             | 48                              | redelijk           |
| 04_A      | 1,5             | 53                              | matig / zeer matig |
| 04_B      | 4,5             | 55                              | matig / zeer matig |
| 04_C      | 7,5             | 56                              | matig / zeer matig |

Tabel 4.3: Totale geluidsbelasting van het wegverkeer, zonder correctie(s)

Uit de resultaten van tabel 4.3 volgt dat ten gevolge van al het aanwezige wegverkeer in de omgeving van de planlocatie de geluidsbelasting maximaal 62 dB zal zijn. In geen geval is sprake van de GES-kwalificatie 'onvoldoende'.

Aan de westzijde van de woning is de geluidssituatie redelijk tot goed (48 dB).

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 4.4 van dit rapport.

## 4.4 Geluidsbeperkende maatregelen

Uit de geluidsberekeningen volgt dat de verwachte geluidsbelasting ten gevolge van de Kennemerstraatweg en Lagelaan de wettelijke norm overschrijdt. De geluidsbelasting van het totale wegverkeer aan de noord-, zuid- en oostzijde van de woning ligt in de GES-klasse 'matig / zeer matig'. Aan de westzijde van de woning is sprake van de classificatie 'redelijk'.

In de geluidsbelasting van het wegverkeer zijn de Kennemerstraatweg en Lagelaan 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 Kennemerstraatweg en Lagelaan. Voor de realisatie van een kleinschalig plan van slechts één woning wordt deze maatregel als niet doelmatig beschouwd. De kosten van deze maatregel zijn daarvoor verhoudingsgewijs te hoog. Daarnaast is toepassing van geluidsreducerend asfalt op een

kruispunt niet goed mogelijk in verband met de te zware belastingen door afremmen en optrekken van het verkeer.

#### *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. Daarnaast zullen de kosten van een geluidsscherm niet in verhouding staan tot de realisatie van slechts één woning.

#### *Dove gevel(s)*

Het toepassen van dove gevelzijden is een is een mogelijkheid om aan ontheffing van een hogere waarde te ontkomen. De normoverschrijding treedt echter op aan drie zijden van de woning.

Dove gevels beperken het gebruiksgenot en leefklimaat van de woning 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 nieuwe woning van het plan ontheffing van een hogere grenswaarde aan te vragen, voor een waarde van:

- 55 dB ten gevolge van het geluid van de Kennemerstraatweg;
- 55 dB ten gevolge van het geluid van de Lagelaan.

Ontheffing van een hogere grenswaarde is mogelijk aangezien de woning (aan de westzijde) beschikt over een geluidsluwe zijde. Aan deze kant wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

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 woning wordt sterk aanbevolen om de geluidsgevoelige ruimten als woon- en slaapkamers zoveel mogelijk te situeren aan de westzijde van de woning.

#### *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 62 dB. De geluidwering van de gevels van de woning moet dan ook ten minste ( $62-33 =$ ) 29 dB bedragen.

Op basis van het bouwkundig ontwerp van de woning 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 4.3 van dit rapport.

Bouwtechnisch gezien is het realiseren van de benodigde geluidwering bij de woning van het plan goed mogelijk.

#### *Resumé*

Met ontheffing van een hogere grenswaarde voor de nieuwe woning van 55 dB vanwege het geluid van de Kennemerstraatweg en 55 dB vanwege het geluid van de Lagelaan en met aantoonbaar voldoende geluidwerende gevels kan de woning van het plan, vanuit het aspect geluid, worden gerealiseerd.

## 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

De heer Nanne uit Heiloo werkt aan het initiatief voor de realisatie van een nieuwe seniorenwoning op een onbebouwd terrein naast de woning aan de Kennemerstraatweg 423 in Heiloo. De planlocatie ligt aan de Kapellaan op een afstand van circa 36 meter ten westen van de rijbaan van de Kennemerstraatweg.

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 Kennemerstraatweg de norm (voorkeursgrenswaarde) van 48 dB overschrijdt. De maximale geluidsbelasting op de gevel(s) van de woning is 55 dB.

Uit het onderzoek volgt verder dat de te verwachten geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Lagelaan (als nieuwe aansluiting op de rijksweg A9) ook maximaal 55 dB is. Daarmee is ook voor deze weg sprake van normoverschrijding.

De totale geluidsbelasting (zonder correctie(s)) van het wegverkeer, inclusief de Kapellaan (30 km/uur-weg) is 62 dB. Deze maximale geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de oostzijde van de woning.

De geluidsbelasting aan de westoostzijde van de woning voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Daarmee is aan die zijde 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 woning wordt afgeraden en is niet strikt noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om voor de woning ontheffing van een hogere grenswaarde aan te vragen voor een waarde van 55 dB ten gevolge van de Kennemerstraatweg en ten gevolge van de Lagelaan. De woning beschikt over een geluidsluwe zijde waarmee dit mogelijk is.

Op basis van het ontwerp van de woning 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 woning). Bij dat onderzoek dient te worden uitgegaan van de totale en ongecorrigeerde geluidsbelasting van het wegverkeer, zoals vermeld in tabel 4.3 van dit rapport.

Op basis van het akoestisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat met ontheffing van een hogere grenswaarde van 55 dB vanwege het geluid van de Kennemerstraatweg en 55 dB vanwege het geluid van de Lagelaan en met aantoonbaar voldoende geluidwerende gevels, de woning van het plan, vanuit het aspect geluid, kan worden gerealiseerd.



## Bijlage 1:

### Geluidsbeleid gemeente Castricum

## INHOUDSOPGAVE:

|      |                                                                 |                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.   | Inleiding .....                                                 | 1                                          |
| 1.1. | Aanleiding .....                                                | 1                                          |
| 1.2. | Wettelijke kaders.....                                          | 1                                          |
| 1.3. | Bevoegdheden.....                                               | 2                                          |
| 1.4. | Wettelijke procedure en betrokkenen .....                       | 3                                          |
| 1.5. | De procedure in de praktijk .....                               | 4                                          |
| 1.6. | Wettelijke termijnen.....                                       | 5                                          |
| 2.   | Uitgangspunten .....                                            | <b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b> |
| 2.1. | “Oude” ontheffingsgronden .....                                 | 6                                          |
| 2.2. | Gebiedsgerichte ontheffingsgronden.....                         | 6                                          |
| 2.3. | Geluidgevoelige bestemmingen en geluidgevoelige ruimten .....   | 7                                          |
| 2.4. | 30-kilometer wegen.....                                         | 8                                          |
| 2.5. | Cumulatie van geluid.....                                       | 8                                          |
| 2.6. | Bron / overdracht / ontvanger.....                              | 9                                          |
| 2.7. | Geluid en gezondheid in relatie tot de onderzoeksplicht.....    | 10                                         |
| 2.8. | Uitgangspunt met betrekking tot dove gevels en vliesgevels..... | 12                                         |
| 2.9. | Compensatie / geluidluwe zijde .....                            | 12                                         |

## BIJLAGEN:

|             |                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| Bijlage 1:  | Referenties                                                    |
| Bijlage 2:  | Verklarende woordenlijst en gebruikte definities               |
| Bijlage 3:  | Wettelijke kaders                                              |
| Bijlage 4:  | Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden |
| Bijlage 5:  | Procedureschema en betrokkenen                                 |
| Bijlage 6:  | Beslisboom geluid + toelichting                                |
| Bijlage 7:  | Eisen akoestisch onderzoek (incl. cumulatie)                   |
| Bijlage 8:  | Aanvraagformulier                                              |
| Bijlage 9:  | Collegebesluit / Beschikking (standaardtekst)                  |
| Bijlage 10: | Publicatie (standaardtekst)                                    |
| Bijlage 11: | Beroepsprocedure (standaardtekst)                              |
| Bijlage 12: | Kadastrale registratie                                         |
| Bijlage 13: | Afwegingskader bij 30-kmwegen                                  |
| Bijlage 14: | Stedenbouwkundige / landschappelijke / verkeersaspecten        |
| Bijlage 15: | Financiële onderbouwing                                        |
| Bijlage 16: | Onderzoeksplicht                                               |

## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding

Per 1 januari 2007 is de Wet geluidhinder (Wgh) gewijzigd. Onder meer is de bevoegdheid tot het toestaan van een hogere geluidbelasting (hogere grenswaarde) op geluidgevoelige bestemmingen bij het college van burgemeester en wethouders neergelegd. Om verzoeken tot het vaststellen van een hogere grenswaarde te kunnen beoordelen dient een beleidskader te worden opgesteld. Vanaf medio mei is een overgangsbeleid ter beoordeling van verzoeken hogere grenswaarde vastgesteld. De MRA is door de gemeente gevraagd om een definitief beleidskader en een procedure op te stellen. Tevens wordt in deze beleidsnotitie een voorstel gedaan over de uitvoering (samenwerking gemeente / MRA).

Deze notitie zorgt voor een consistent beleid en sluit zoveel mogelijk aan bij het, op grond van de oude Wgh, geldende beleid, omdat dat in de meeste gevallen goed bleek te voldoen. Als de gemeente in een later stadium gebiedsgericht geluidbeleid wil vaststellen, kan deze beleidsnotitie daarin worden opgenomen, eventueel worden aangepast en meer gebiedsgericht worden geformuleerd. Om dit beleid leesbaar te houden zijn technische uitwerkingen zoveel mogelijk in de bijlagen opgenomen.

### 1.2. Wettelijke kaders

In deze paragraaf wordt een korte samenvatting gegeven van de wettelijke kaders. De uitgebreidere informatie is bijgevoegd als bijlage 3.

*Wet ruimtelijke ordening<sup>1</sup> (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening<sup>2</sup> (Bro):*

Volgens artikel 3.1 Wro dient de overheid zorg te dragen voor een goede ruimtelijke ordening. Bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan of wijziging van een bestaand bestemmingsplan (inclusief projectbesluit of ontheffing) moet daarom worden onderbouwd dat het bestemmen van een functie (activiteit) op een bepaalde plek mogelijk is binnen de voorkeursgrenswaarden van de Wet geluidhinder. In de meeste gevallen is voor de ruimtelijke onderbouwing een akoestisch onderzoek nodig. Als uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van geluidgevoelige bestemmingen wordt overschreden, dient een hogere grenswaarde te worden aangevraagd.

Artikel 3.3.1 Bro bevat de eisen die met het oog op de uitvoering van de Wet geluidhinder aan een bestemmingsplan moeten worden gesteld. In het bestemmingsplan moeten de ligging en de afmetingen van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, die gelegen zijn binnen de zone van een weg, spoorweg of industrieterrein, worden aangegeven. Dan kan worden bepaald of en voor welke woningen hogere waarden moeten worden aangevraagd. Tevens moet de hoogst toelaatbare geluidbelasting worden aangegeven. Bij een uitwerking of wijziging van het bestemmingsplan kan worden volstaan met het aangeven van de voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen hoogst toelaatbare geluidbelasting die bij de uitwerking of wijziging in acht genomen moet worden.

*Wet geluidhinder (Wgh):*

De procedure hogere grenswaarde is vastgelegd in de Wet geluidhinder en de daarbij behorende uitvoeringsbesluiten. Het nieuwe Besluit geluidhinder vervangt de oude besluiten geluidhinder industrielawaai, wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï. De procedure voor het vaststellen van een hogere grenswaarde wordt apart gevoerd. Het ontwerpbesluit moet gelijktijdig met het ontwerpbesluit tot vaststelling of herziening van een bestemmingsplan c.q. de vaststelling van een projectbesluit<sup>3</sup> of

<sup>1</sup> Wet van 20 oktober 2006, houdende nieuwe regels omtrent de ruimtelijke ordening (Wet ruimtelijke ordening)

<sup>2</sup> Besluit van 21 april 2008 tot uitvoering van de Wet ruimtelijke ordening (Besluit ruimtelijke ordening)

<sup>3</sup> Het projectbesluit is de opvolger van de buitenplanse vrijstelling. Het is een (delegeerbare) bevoegdheid van de gemeenteraad.

verlening van een ontheffing<sup>4</sup> ter inzage worden gelegd. Voor de reconstructie van bestaande wegen en bestaande spoorwegen kan in sommige situaties ook een procedure hogere grenswaarde noodzakelijk zijn, zonder dat sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan.

In het nieuwe Besluit geluidhinder zijn geen ontheffingscriteria opgenomen voor de hogere grenswaarden. Het vaststellen van hogere grenswaarden dient echter nog steeds goed gemotiveerd te worden. Voor elke geluidbron geldt een voorkeursgrenswaarde (ondergrens) en een maximaal toelaatbare geluidgrenswaarde na ontheffing (hogere grenswaarde / bovengrens). Daarbij is ook nog een differentiatie mogelijk naar het type geluidgevoelige bestemming (woningen, scholen, ziekenhuizen). Een overzicht van de voorkeursgrenswaarden en de maximale ontheffingswaarden is opgenomen in bijlage 4.

#### *Bouwbesluit:*

Het vaststellen van een hogere grenswaarde is alleen mogelijk als wordt voldaan aan het Bouwbesluit. Volgens het Bouwbesluit dient een minimum geluidniveau in woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen altijd gegarandeerd te zijn. De hoogst toelaatbare binnenniveaus kunnen verschillen naar het type geluidbron en naar bestaande of nieuwe situatie. Bij nieuwbouw moet voldaan worden een binnenniveau van 33 dB  $L_{den}$  (weg- en railverkeer) of 35 dB(A) etmaalwaarde (industrielawaai). Bouwakoestisch onderzoek dient aan te tonen dat het wettelijk toelaatbare binnenniveau niet wordt overschreden. Zonodig moeten aanvullende geluidwerende voorzieningen worden getroffen.

*NB. Dit is ook geregeld in de artikelen 111 tot en met 114a van de Wet geluidhinder. In ruimten van gezondheidsgebouwen is het vaak 28 dB.*

### **1.3. Bevoegdheden**

#### *Gemeente:*

In het geval de hogere waarde wordt aangevraagd in verband met de aanleg c.q. reconstructie van een lokale weg of de aanleg van een niet-regionaal gezondeerd industrieterrein, is het college van B&W bevoegd gezag. Ook in situaties waarin in het kader van een 'vrijstellingsprocedure' (projectbesluit of ontheffing) woningen worden gebouwd binnen een zone van een (spoor)weg of industrieterrein, is het college van B&W in alle gevallen bevoegd gezag. Dus ook wanneer het zones betreft van hoofd(spoor)wegen en industrieterreinen van regionaal belang.

De gemeente kan in bepaalde situaties aanvrager (bijvoorbeeld als wegbeheerder) zijn van een hogere waarde én bevoegd gezag. In dat geval kan het college van B&W een hogere grenswaarde ambtshalve vaststellen<sup>5</sup>. De nieuwe Wet geluidhinder geeft geen duidelijkheid hoe de gemeente daarbij dient te handelen.

#### *Gedeputeerde Staten:*

Gedeputeerde Staten zijn bevoegd een hogere grenswaarde vast te stellen, indien deze betrekking heeft op de aanleg of de wijziging van een geluidszone van een regionaal industrieterrein, zoals aangewezen in de provinciale milieuvordering, de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg (buiten de invloedssfeer van de Tracéwet) en de aanleg of reconstructie van een weg in beheer bij de provincie of het Rijk.

<sup>4</sup> Binnenplanse ontheffing (voorheen artikel 15 WRO) of ontheffing voor kleinere gevallen ('kruimelgevallen'; voorheen vrijstelling ex artikel 19 lid 3 WRO)

<sup>5</sup> Juridische term voor het verlenen van vrijstelling door het college van B&W op eigen initiatief.

### Minister:

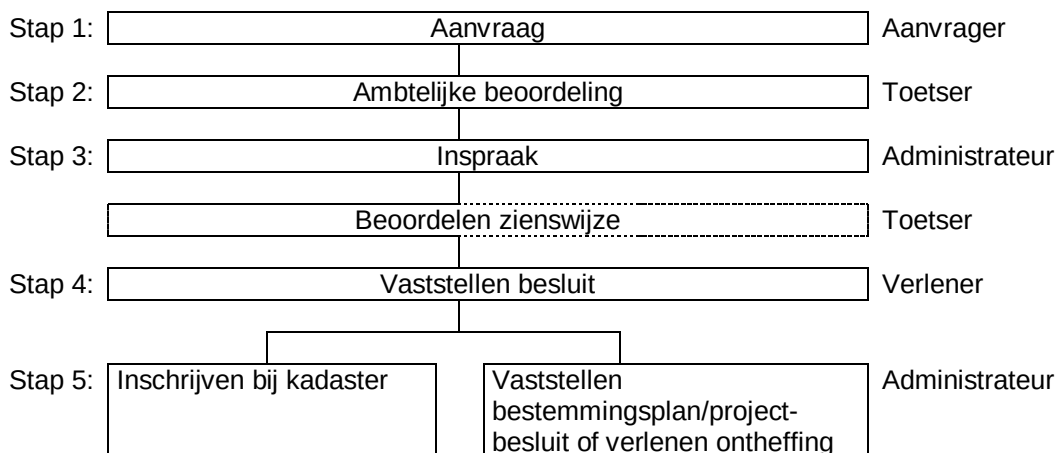
De Minister is bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde in het geval van gekoppelde sanering en reconstructie van een weg of bij een wijziging van een spoorweg. Bij de wijziging van een spoorweg is de Minister zelfs bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor alle woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs het betreffende baanvak, ook als het geen saneringssituaties betreft. Ook voor projecten die vallen binnen het regime van de Tracéwet is de Minister het bevoegd gezag voor vaststelling van de hogere grenswaarde.

## 1.4. Wettelijke procedure en betrokkenen

In artikel 110c van de Wet geluidhinder is bepaald, dat bij het vaststellen van een hogere grenswaarde de in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) opgenomen procedure moet worden gevolgd. Hierin is opgenomen welke stappen moeten worden genomen en welke wettelijke termijnen in acht moeten worden genomen nadat de aanvraag is ontvangen. De procedure voor het verzoek om een hogere waarde is voor industrie-, weg- en spoorweglawaaai nagenoeg dezelfde. Wanneer het besluit voor een hogere waarde verband houdt met de vaststelling van het bestemmingsplan of projectbesluit of verlening van een ontheffing, mag de vaststelling van de hogere waarden niet later worden gedaan dan de vaststelling van het bestemmingsplan of projectbesluit of verlening van de ontheffing.

In bijgevoegd procedureschema worden vier verschillende rollen omschreven, namelijk a) de aanvrager, b) de toetser, c) de administrateur en d) de verlener. Een uitgebreider procedureschema is bijgevoegd als bijlage 5. Hieronder wordt kort ingegaan op de invulling van de verschillende rollen:

- a) De aanvrager is de initiatiefnemer en zal meestal een externe partij zijn. Het kan echter voorkomen dat de gemeente zelf het initiatief neemt (bv. bij een wegreconstructie). De afdeling en de geluidadviseur die een aanvraag vanuit de gemeente voorbereiden, kunnen alleen de rol van aanvrager vervullen.
- b) De ambtelijke beoordeling van het verzoek vindt plaats door de toetser. Wanneer de geluidadviseur betrokken is bij de aanvraag, zal een andere geluiddeskundige op moeten treden als toetser. Dit om de onafhankelijkheid van de toetser te waarborgen. Na de beoordeling door de toetser wordt de aanvraag verder administratief afgehandeld, tenzij er zienswijzen worden ingediend. Indien er zienswijzen worden ingediend, zal dezelfde toetser de zienswijzen beoordelen.
- c) De administrateur zorgt er voor dat de zowel de interne als de externe procedures volgens de (wettelijke) termijnen verlopen.
- d) Het vaststellen / verlenen van de hogere grenswaarde is de bevoegdheid van de het college van B&W. Het college is dus de verlener.



### 1.5. De procedure in de praktijk

Het schema met de procedure tot het vast stellen van een hogere grenswaarde is bijgevoegd als bijlage 5. Hieronder wordt in het kort toegelicht welke stappen doorlopen moeten worden en hoe de invulling in de praktijk wordt voorgesteld.

#### Stap 1: Aanvraag

Tijdens het eerste overleg tussen de initiatiefnemer en de gemeente (eventueel in overleg met een geluidadviseur van de MRA) moet er gesignaleerd worden of een akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Gebleken is dat het voor de meeste bouw- & woningtoezichtambtenaren lastig is te bepalen wanneer bij een bouwaanvraag een akoestisch onderzoek moet worden verlangd. Om deze keuze eenvoudiger te maken is door de MRA eerder al een beslisboom opgesteld. Een aangepaste beslisboom is bijgevoegd als bijlage 6. Aan de hand van deze beslisboom kan worden bepaald of de Wgh van toepassing is en of het wenselijk is dat de benodigde bouwakoestische voorzieningen middels een akoestisch onderzoek worden bepaald.

Vervolgens dient de aanvrager er voor te zorgen dat een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd. De eisen, die gesteld worden aan een akoestisch onderzoek staan vermeld in bijlage 7. Wanneer uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient er een verzoek hogere grenswaarde te worden aangevraagd. Hiervoor is een standaardformulier ontwikkeld (zie bijlage 8).

#### Stap 2: Ambtelijke beoordeling

Wanneer een verzoek hogere grenswaarde wordt ingediend zal een geluidadviseur van de MRA de aanvraag beoordelen. Indien nodig wordt door de toetser<sup>6</sup> aanvullende informatie ingewonnen bij de aanvrager. Wanneer de aanvraag compleet is, wordt het verzoek getoetst aan het vastgestelde beleid (zie hoofdstuk 2 Beleidsuitgangspunten). Vervolgens wordt een ontwerpcollegebesluit opgesteld met de motivering om wel of niet mee te werken aan het verzoek. Een standaardcollegebesluit (beschikking) is bijgevoegd als bijlage 9.

#### Stap 3: Inspraak

Om eenieder de gelegenheid te geven zijn of haar zienswijze kenbaar te maken, wordt het ontwerpcollegebesluit (de ontwerpbeschikking) ter inzage gelegd. Een standaardpublicatie is bijgevoegd als bijlage 10. Het ontwerpcollegebesluit wordt gelijktijdig met het bestemmingsplan, de wijziging of de ontheffing daarvan ter inzage gelegd. De terinzagelegging vindt plaats door de gemeente in de regel overeenkomstig afdeling 3.4 van de Awb. Wanneer er zienswijzen worden ingebracht, zal de geluidadviseur van de MRA de zienswijzen beoordelen en een advies voor het college opstellen.

#### Stap 4: Vaststellen besluit

De administratieve afhandeling om te komen tot een B&W-besluit (beschikking) en het verzenden van de beschikking naar de belanghebbenden (aanvrager + degene die zienswijzen hebben ingebracht) wordt uitgevoerd door een administrateur van de gemeente. Wanneer tijdens de inspraak bedenkingen zijn ingebracht, kan een belanghebbende beroep instellen tegen de beschikking. Bij het verzenden van de beschikking naar de belanghebbenden wordt de standaardtekst met betrekking tot de beroepsprocedure toegevoegd (zie bijlage 11).

#### Stap 5: a) Inschrijven bij kadaster en b) Vaststellen bestemmingsplan / projectbesluit / ontheffing

- a) Na het vaststellen van de hogere grenswaarde door het college van B&W zorgt de gemeente voor de wettelijke verplichting om het besluit in te schrijven bij het kadaster (zie voor meer informatie bijlage 12). Binnen de gemeentelijke organisatie moet een procedure en planning vastgesteld worden zodat duidelijk is wie op welk moment de aanbieding aan het kadaster zal verzorgen.
- b) Na het vaststellen van de hogere grenswaarde door het college van B&W zal (indien van toepassing) door de gemeente het onderhavige bestemmingsplan, projectbesluit of verleende ontheffing ter goedkeuring aan de raad worden aangeboden.

---

<sup>6</sup> Keuze maken: via de gemeente of mandateren aan de MRA.

## 1.6. Wettelijke termijnen

Zoals reeds vermeld onder stap 3 moet in de regel bij het vaststellen van een hogere grenswaarde afdeling 3.4 van de Awb worden gevolgd. In de Awb is opgenomen welke wettelijke termijnen in acht moeten worden genomen. In deze paragraaf worden de wettelijke termijnen weergegeven vanaf het moment dat de ontwerpbeschikking ter inzage wordt gelegd.

| Actie                                | Termijn                                                                                                             | Grondslag                |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Ontwerpbeschikking ter inzage leggen | <u>6 weken:</u>                                                                                                     | Art. 3.11 lid 1 Awb      |
| B&W nemen een besluit                | <u>4 weken na einde inspraaktermijn:</u><br>wanneer geen zienswijze zijn ingebracht                                 | Art. 3.18 lid 4 Awb      |
|                                      | <u>binnen 6 maanden na ontvangst verzoek:</u><br>tenzij aanvullende informatie is gevraagd<br>(opschorten termijn!) | Art. 3.18 lid 1 en 2 Awb |
| Beroep bij RvS                       | <u>binnen 6 weken na verzending heroverweging</u>                                                                   | Art. 6.7 Awb             |

Het college van B&W dient binnen 6 maanden na de ontvangst van het verzoek een besluit te nemen. De termijn van de inspraakprocedure bedraagt maximaal 10 weken als er geen zienswijzen zijn ingebracht. Als er wel zienswijzen zijn ingebracht moet toch rekening worden gehouden met 4 tot 6 weken (redelijke termijn) voor het verwerken van de inspraakreacties. Daarmee bedraagt de inspraaktermijn circa 4 maanden. Voor de beoordeling van het verzoek heeft de gemeente derhalve circa 2 maanden de tijd.

De procedure voor het verzoek om een hogere grenswaarde is voor industrielawaai, weg- en railverkeerslawaaï nagenoeg gelijk. Meestal zal een dergelijke procedure gekoppeld zijn aan de vaststelling van een bestemmingsplan of projectbesluit of ontheffingverlening.

Bij het ambthalf vaststellen van een hogere waarde (omschreven in paragraaf 1.3) staat niet vast wanneer de procedure start. Er is immers geen formele aanvraag. In deze situatie gelden slechts de wettelijke termijnen voor de inspraakprocedure. De gemeente is zelf belanghebbende bij het tijdig nemen van het besluit met het oog op de vaststelling van het bestemmingsplan.

## 2. Beleidsuitgangspunten

In de wet zijn voorkeursgrenswaarden (de ondergrens) en maximaal toelaatbare geluidgrenswaarden (de bovengrens) vastgelegd. Er moet in principe altijd naar worden gestreefd om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarden. Onder voorwaarden mag van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot de maximaal toelaatbare geluidgrenswaarden. Een overzicht van de voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare geluidgrenswaarden per geluidgevoelig object en geluidbron is opgenomen in bijlage 4.

Het besluit om een hoger geluidniveau dan de voorkeursgrenswaarde vast te stellen moet goed onderbouwd worden. In de oude Besluiten geluidhinder waren criteria opgenomen waaraan een verzoek om hogere grenswaarde werd getoetst. Deze criteria zijn in het nieuwe Besluit geluidhinder komen te vervallen. De gemeente kan zelf bepalen of een hogere grenswaarde alleen in uitzonderlijke gevallen of altijd verleend wordt. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet (middels ontheffingsgronden) wel goed gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden en beleidsuitgangspunten, die de gemeente gaat hanteren bij het vaststellen van een hogere grenswaarde, staan verwoord in dit hoofdstuk.

### 2.1. “Oude” ontheffingsgronden

In de oude Besluiten geluidhinder was geregeld dat er alleen ontheffing verleend kon worden als één van onderstaande ontheffingsgronden golden:

- in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden;
- verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom;
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- ter plaatse gesitueerd worden ter vervanging van bestaande bebouwing;
- in een stad of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of terreinen;
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen.

Deze ontheffingsgronden zullen meegewogen worden bij het vaststellen van een verzoek hogere grenswaarde, maar zullen niet meer doorslaggevend zijn.

#### Beleidsuitgangspunt:

De ontheffingsgronden uit de oude besluiten worden meegewogen bij het vaststellen van een verzoek hogere grenswaarde, maar zijn niet doorslaggevend.

### 2.2. Gebiedsgerichte ontheffingsgronden

Lokaal maatwerk is mogelijk als de gemeente een geluidsniveaukaart opstelt (met alle verschillende geluidbronnen) in combinatie met gebiedsgerichte ontheffingsgronden. De gemeente kan dan aangeven voor welke gebieden zij een ‘stand still’ beleid voorstaat en dus überhaupt geen hogere grenswaarde verzoeken in behandeling neemt of bijvoorbeeld minder dan de maximale ontheffing wil toestaan (bv. in het buitengebied). Aangezien de gemeente niet beschikt over een geluidsniveaukaart wordt (vooralsnog) gekozen voor algemene ontheffingsgronden en geen gebiedsspecifieke ontheffingsgronden.

#### Beleidsuitgangspunt:

De gemeente stelt algemene ontheffingsgronden op en geen gebiedsspecifieke ontheffingsgronden.



### 2.3. Geluidgevoelige bestemmingen en geluidgevoelige ruimten

De Wet geluidhinder en het bijbehorende Besluit geluidhinder is alleen van toepassing op de geluidgevoelige bestemmingen en ruimten genoemd in de wet en het besluit.

De geluidgevoelige bestemmingen op basis van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn:

- woningen,
- onderwijsgebouwen (exclusief de gymzaal),
- ziekenhuizen en verpleeghuizen,
- verzorgingstehuizen,
- psychiatrische inrichtingen,
- medisch centra,
- poliklinieken,
- medische kleuterdagverblijven,
- woonwagenstandplaatsen en
- terreinen die behoren bij gezondheidszorggebouwen (niet zijnde algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen) voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg.

Onder woningen wordt op basis van jurisprudentie alles verstaan dat bedoeld is voor permanente bewoning. Dus ook woonboten en vakantiehuisjes indien hier permanent in gewoond wordt, ook indien dit op basis van het bestemmingsplan niet is toegestaan.

Naast de objecten die door de Wet geluidhinder worden beschermd, kan de gemeente ook andere geluidgevoelige bestemmingen als geluidgevoelig object aanmerken en als zodanig beschouwen. Hierbij valt te denken aan asielzoekercentra, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, recreatieparken, campings, hotels, parken etc.

De voordelen van meer geluidgevoelige bestemmingen aanwijzen zijn:

- dat meer personen worden beschermd tegen geluid (bv. asielzoekers);
- dat binnen de functie maatschappelijke doeleinden geen onderscheid wordt gemaakt tussen bijvoorbeeld scholen (wel geluidgevoelig) en kinderdagverblijven (niet geluidgevoelig).

De nadelen van meer geluidgevoelige bestemmingen aanwijzen zijn:

- dat de gemeente zelf objectieve criteria (bv. wel/niet vrijwillig kunnen verblijven) moet vaststellen om te kunnen bepalen welke functies nog meer geluidgevoelig zijn;
- dat de geluidgevoelige bestemmingen binnen de gemeente niet hetzelfde zijn als die in de buurgemeenten.

Binnen de geluidgevoelige bestemmingen kunnen zich verschillende geluidgevoelige ruimten bevinden. De geluidgevoelige ruimten op basis van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn:

- ruimten binnen een woning voor zover deze gebruikt worden als slaap-, woon- of eetkamer of voor een zodanig gebruik bestemd zijn, alsmede keukens met een oppervlakte van ten minste 11 m<sup>2</sup>;
- leslokalen, theorielokalen en theorievaklokalen van onderwijsgebouwen;
- onderzoeks- en behandelingsruimten, recreatie- en conversatieruimten alsmede ruimten voor patiëntenhuisvesting van ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- onderzoeks-, behandelings-, recreatie- en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruiden van gezondheidszorggebouwen als bedoeld in artikel 1.2 van het Besluit geluidhinder.

*NB. Op bouwtekeningen staan regelmatig onbenoemde ruimten. In twijfelgevallen (bv. oppervlakte 10 m<sup>2</sup> of meer en daglichttoetreding) wordt contact opgenomen met de initiatiefnemer om de onbenoemde ruimtes te benoemen.*

**Beleidsuitgangspunt:**

Bestemmingen en ruimten zijn geluidgevoelig wanneer deze op grond van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder aangemerkt worden als geluidgevoelig.  
Bij twijfel wordt contact opgenomen met de initiatiefnemer om de onbenoemde ruimtes te benoemen.

De gemeente wijst kinderdagverblijven aan als geluidgevoelige bestemmingen om de gebruikers van deze bestemmingen te beschermen tegen een te hoog geluidsniveau en om een goed leefklimaat te garanderen.

**2.4. 30-kmwegen**

Gelijk aan de oude Wet geluidhinder worden in de nieuwe wet de 30-kmwegen uitgezonderd van de verplichting om akoestisch onderzoek te doen. Om deze wegen ligt geen akoestische zone. Bij het ontwikkelen van een bestemmingsplan met daarin de bestemming wonen, verplicht de Wet geluidhinder dus niet om de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder te respecteren. Dit wil niet zeggen dat er geen geluidoverlast te verwachten is.

In de praktijk werd nog wel eens gebruik gemaakt van een “truc” met deze regel. Namelijk wanneer blijkt dat de geluidbelasting van een 50-kmweg boven de voorkeursgrenswaarde uitkomt, wordt er gekozen om de weg aan te merken als een 30-kmweg. Ondanks dat de belasting dan nog boven de 48 dB uitkomt, is er geen strijdigheid meer met de Wet geluidhinder. Op papier is dan het probleem opgelost. Echter, in de praktijk hebben de woningen nog steeds een hogere geluidbelasting.

De Raad van State heeft in dit soort situaties al meerdere keren aangegeven dat dit juridisch gezien vanuit de Wet geluidhinder klopt, echter op zo'n moment is zonder nader onderzoek en motivatie geen sprake van goede ruimtelijke ordening in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Kortom het zonder meer doorvoeren van een 30-kmregime voor een weg kan nog steeds leiden tot geluidsoverlast en kan in strijd zijn met een goede ruimtelijke ordening. (Afdeling bestuursrechtspraak, 3 september 2003, zaaknr. 200203751/1).

In veel situaties blijkt uit de resultaten echter dat door de lage verkeersintensiteit (met name in de nacht) er geen sprake is van een slecht akoestisch klimaat. Om dit bij elk plan in beeld te moeten brengen is erg omslachtig, terwijl in veel gevallen het resultaat zonder akoestisch onderzoek al duidelijk is. In hoofdzaak bepalen drie aspecten het geluidsniveau:

- het aantal motorvoertuigen op een weg;
- het type wegverharding;
- de afstand van de woningen tot de weg.

Het is dan ook logisch om aan de hand van deze gegevens te bepalen of gedetailleerd akoestisch onderzoek meerwaarde heeft. In de tabel in bijlage 13 is aangegeven wanneer er geen sprake meer is van een onacceptabel geluidsniveau ( $L_{den}$  minder dan 53 dB) bij een geluidgevoelig object. En er dus geen akoestisch onderzoek hoeft plaats te vinden.

**Beleidsuitgangspunt:**

De gemeente sluit 30-kmwegen uit van onderzoeks- en motivatieplicht als er bouwplannen zijn van geluidgevoelige bestemmingen op of buiten de afstanden genoemd in tabel in bijlage 13.

**2.5. Cumulatie van geluid**

In artikel 110f van de Wgh is opgenomen dat de geluidbelasting als gevolg van verschillende zones gecumuleerd moet worden indien het gebouw waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd is gesitueerd in twee of meerdere zones. In de Wet geluidhinder is vastgelegd welke cumulatiemethode daarbij moet worden gehanteerd. Alleen kent de wet geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidbelasting.

Als de geluidsbron van hetzelfde soort is (wegverkeer met wegverkeer), dan is dat methodisch gezien eenvoudig. Wegverkeer en een andere geluidsoort (spoorweg of industrielawaai) vraagt methodisch gezien een ingewikkelder aanpak. Wanneer op een locatie inderdaad sprake is van cumulatie zal in de meeste situaties de gecumuleerde geluidbelasting enkele dB's hoger zijn dan de geluidbelasting als gevolg van de afzonderlijke geluidbronnen.

Omdat de Wet geluidhinder geen grenswaarden hanteert voor gecumuleerde geluidbelasting, kan de totale geluidbelasting hoger zijn dan de maximaal toegestane grenswaarde. De gemeente kan in haar gemeentelijk geluidbeleid wel vastleggen welke gecumuleerde geluidbelasting niet meer acceptabel is.

Ter bescherming van bewoners dient gekeken te worden naar de gecumuleerde geluidbelasting. Voor een optimale gevelisolatie wordt (waar relevant) de hogere gecumuleerde geluidbelasting gebruikt bij het dimensioneren van de gevelisolatie. Hierdoor kan het wettelijk vereiste binnenniveau van 33 dB gegarandeerd worden. Cumulatie heeft over het algemeen alleen betrekking op één gevel van de woning en niet op alle gevels rondom de woning.

**Beleidsuitgangspunt:**

Daar waar relevant wordt rekening gehouden met de gecumuleerde geluidbelasting.

## **2.6. Bron / overdracht / ontvanger**

Het principe bron / overdracht / ontvanger is niet nieuw, dit is nog steeds het leidend principe in de Wet geluidhinder. Als er maatregelen moeten worden getroffen om de geluidbelasting te verminderen, zal er eerst moeten worden gekeken naar maatregelen aan de bron, dan in de overdracht en pas als laatste bij de ontvanger. De achterliggende gedachte van deze volgorde is een zo klein mogelijk gebied aan een hoog geluidniveau bloot te stellen. Dit leidt tot een efficiënt gebruik van de ruimte.

Desondanks is het vaak de praktijk dat relatief snel de oplossing wordt gezocht in maatregelen in de overdracht of bij de ontvanger. Voorbeelden zijn het plaatsen van geluidschermen (overdracht) of het isoleren van woningen (ontvanger). Vaak is het kostenaspect een leidende factor bij het treffen van maatregelen. De laatste jaren zijn er steeds betere mogelijkheden om maatregelen aan de bron te treffen, zoals de toepassing van stille wegdekken. Bronmaatregelen zijn in sommige gevallen ook wel degelijk goedkoper dan maatregelen in de overdracht of bij de ontvanger. Tevens zijn bronmaatregelen het meest effectief omdat de akoestische leefkwaliteit zowel binnen als buiten wordt verbeterd.

In de nieuwe Wet geluidhinder wordt sterker de nadruk gelegd op de doelmatigheid van maatregelen. Pas nadat duidelijk is dat de kosten van bron- of overdrachtsmaatregelen onacceptabel hoog zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Doordat naast de financiële aspecten bij het beoordelen van een verzoek hogere grenswaarde ook rekening wordt gehouden met bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en verkeerskundige aard, wordt bij de toetsing een integrale afweging gemaakt. Voor de stedenbouwkundige, landschappelijke en verkeerskundige aspecten zie bijlage 14. Voor de financiële onderbouwing zie bijlage 15.

**Beleidsuitgangspunt:**

Als er maatregelen moeten worden getroffen om de geluidbelasting te verminderen geldt als afwegingskader: eerst kijken naar maatregelen aan de bron, dan maatregelen in de overdracht en pas als laatste maatregelen bij de ontvanger.

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde moet een integrale afweging worden gemaakt.

## 2.7. Geluid en gezondheid in relatie tot de onderzoeksplicht

De geluidnormen uit de Wet geluidhinder zijn oorspronkelijk gebaseerd op onderzoek naar hinderscores en de bijbehorende geluidniveaus. Hinder is een verzamelterm voor allerlei negatieve reacties op geluid, zoals ergernis, ontevredenheid, boosheid, teleurstelling en ongerustheid. Hinder wordt gemeten met behulp van een vragenlijst. Onderzoek wijst uit dat de mate waarin iemand zich gehinderd voelt door geluid nauw samen hangt met de blootstelling aan geluid. Daarnaast spelen natuurlijk ook individuele eigenschappen (zoals geluidgevoeligheid) een rol. Daarnaast kan geluid ook lichamelijke klachten, zoals slaapverstoring of een verhoogde bloeddruk veroorzaken. Naarmate de geluidbelasting hoger is, neemt het belang van een zorgvuldige afweging om een hogere grenswaarde toe te staan ook toe.

In opdracht van de ministeries van VWS en VROM is de Gezondheidseffectscreening (GES) Stad & Milieu ontwikkeld, een kwantitatieve methodiek om lokale gezondheidseffecten van stedelijke ontwikkelingsprojecten zichtbaar te maken. GES is een instrument waarmee beleidsvoornemens in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten. Het betreft beleidsvoornemens die in meer of mindere mate gezondheidsgevoelig zijn. Te denken valt hierbij aan verkeersbeleid en milieubeleid. Belangrijkste doel van GES is het mee laten wegen van gezondheidsbelangen in de besluitvorming en wel op een zodanige manier dat de beleidsmakers op het juiste moment de juiste informatie omtrent gezondheidseffecten in heldere taal onder ogen krijgen. Bij het opstellen van deze beleidsnotitie wordt het geluidonderdeel van het GES gebruikt om inzicht te krijgen in de akoestische leefkwaliteit (zie tabellen op de volgende bladzijde).

Duidelijk is dat het aantal (ernstig) gehinderden toeneemt, wanneer het geluidniveau toeneemt. De onderzoeksplicht naar maatregelen en de motivering om een hogere grenswaarde toe te staan, zullen uitgebreider zijn naarmate het geluidniveau hoger is en de akoestische leefkwaliteit slechter is. Een uitgebreidere tabel is opgenomen in bijlage 16.

**Beleidsuitgangspunt:**

De onderzoeksplicht naar maatregelen en de motivatie om een hogere grenswaarde toe te staan, zijn uitgebreider naarmate de geluidbelasting hoger is.

### Wegverkeer:

| Geluidbelasting (Lden in dB) | Ernstig gehinderde (%) | GES-kwalificatie | Onderzoeksplicht                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 43                         | 0                      | Zeer goed        | - geen onderzoek nodig                                                                                                                                                                                                        |
| 43 – 48                      | 0 - 3                  | Goed             | zie hier boven                                                                                                                                                                                                                |
| 48 – 53                      | 3 - 5                  | Redelijk         | - bronmaatregelen indien mogelijk<br>- overdrachtsmaatregelen indien mogelijk<br>- aandacht voor geluidruimte buitenruimte en gevel                                                                                           |
| 53 – 58                      | 5 - 9                  | Matig            | - bronmaatregelen nadrukkelijk meewegen<br>- overdrachtsmaatregelen indien mogelijk<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- akoestisch onderzoek bij bouwvergunning<br>- niet akoestische compensatie overwegen            |
| 58 – 63                      | 9 - 14                 | Zeer matig       | zie hier boven                                                                                                                                                                                                                |
| 63 – 68                      | 14 - 21                | Onvoldoende      | - bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur<br>- overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- akoestisch onderzoek bij bouwvergunning<br>- niet akoestische compensatie beschrijven |
| 68 – 73                      | 21 - 31                | Ruim onvoldoende | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                                                                                                                                                                                       |
| > 73                         | > 31                   | Zeer onvoldoende | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                                                                                                                                                                                       |

### Railverkeer:

| Geluidbelasting (Lden in dB) | Ernstig gehinderde (%) | GES-kwalificatie | Onderzoeksplicht                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 48                         | < 1                    | Zeer goed        | - geen onderzoek nodig                                                                                                                                                                                                        |
| 48 – 58                      | 1 - 4                  | Goed             | - boven 55 dB akoestisch onderzoek bij bouwvergunning                                                                                                                                                                         |
| 58 – 63                      | 4 - 7                  | Vrij matig       | - bronmaatregelen indien mogelijk<br>- overdrachtsmaatregelen indien mogelijk<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- akoestisch onderzoek bij bouwvergunning<br>- niet akoestische compensatie overwegen                  |
| 63 – 68                      | 7 - 12                 | Onvoldoende      | - bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur<br>- overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- akoestisch onderzoek bij bouwvergunning<br>- niet akoestische compensatie beschrijven |
| 68 – 73                      | 12 - 19                | Ruim onvoldoende | ALLEEN MOGELIJK BIJ AANLEG NIEUWE SPOORLIJN<br>- aandacht voor geluid bij ontwerp<br>- bronmaatregelen nadrukkelijk de voorkeur<br>- overdrachtsmaatregelen nadrukkelijk meewegen                                             |
| > 73                         | > 19                   | Zeer onvoldoende | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                                                                                                                                                                                       |

### Industrie:

| Geluidbelasting (L <sub>etmaal</sub> in dB(A)) | Ernstig gehinderde (%) | GES-kwalificatie | Onderzoeksplicht                                               |
|------------------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|
| < 45                                           | < 2                    | Zeer goed        | - aanhouden VNG-richtlijn                                      |
| 45 – 50                                        | 2 - 4                  | Goed             | zie hier boven                                                 |
| 50 – 55                                        | 4-8                    | Vrij matig       | - omgevingsgeluid mag niet toenemen                            |
| 55 – 65                                        | 8-19                   | Zeer matig       | - omgevingsgeluid mag niet toenemen<br>- uitbereid onderzoeken |
| 65 -70                                         | 19-26                  | Onvoldoende      | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                        |
| >70                                            | > 26                   | Ruim onvoldoende | BOVEN WETTELIJK MAXIMUM                                        |

## 2.8. Beleid met betrekking tot dove gevels en vliesgevels

Tot nu toe werd onder een 'dove gevel' een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een zekere geluidswering verstaan. Door een wetswijziging mag een dove gevel bij uitzondering ook te openen delen hebben, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een nooduitgang. Een dove gevel wordt toegepast in een situatie waarin de geluidbelasting op die gevel de maximaal toegestane ontheffingswaarde te boven gaat. Het bevoegd gezag kan bouwen op die locatie toestaan mits er bijzondere geluidwerende voorzieningen als een dove gevel worden getroffen en aan de andere zijde van het gebouw een aanvaardbaar geluidsniveau heerst. Een vliesgevel is een soortgelijke constructie als dove gevels met dien verstande dat men spreekt over een vliesgevel wanneer de dove gevel transparant is uitgevoerd.

Bouwen op een locatie waar een dove of vliesgevel noodzakelijk is, betekent bouwen op een locatie waar de maximaal toegestane ontheffingswaarde wordt overschreden. De akoestische kwaliteit op deze locaties is volgens het GES ruim onvoldoende. De consequentie van een dove gevel of een vliesgevel is tevens dat de ruimte aan de buitenzijde van zo'n gevel niet als 'buitenruimte' (tuin, terras, balkon) kan worden aangemerkt. Ook ventilatieopeningen zijn niet toegestaan; ventilatie zal op een andere wijze moeten worden gerealiseerd. Voor de indeling en het gebruik van het gebouw geeft dit nogal wat beperkingen.

### Beleidsuitgangspunt:

Het gebruik van de zogenaamde "dove gevels" en vliesgevels heeft niet de voorkeur van de gemeente.

## 2.9. Compensatie / geluidluwe zijde

Met compensatie wordt bedoeld "het verbeteren van een verminderde leefomgevingskwaliteit die is ontstaan als gevolg van een te hoge geluidbelasting". Bij compensatie kan onderscheid gemaakt worden tussen akoestische en niet-akoestische compensatie. Bij akoestische compensatie moet gedacht worden aan: slaapkamers, balkons en tuinen aan de achterkant (geluidluwe zijde) situeren. Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient in eerste instantie gekeken te worden naar akoestische compensatie. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde.

Naast (of in plaats van) de akoestische compensatie kan eventueel worden gekozen voor niet-akoestische compensatie. Dit omvat alle factoren, die als positief element kunnen worden gezien in een omgeving, zoals een mooi uitzicht, veel groen, goed openbaar vervoer, winkels in de directe omgeving, enzovoort. Deze aspecten zijn soms zeer subjectief. Voor de motivering om een hoge geluidbelasting toe te staan, is het wel van belang om inzicht te krijgen in de niet-akoestische compensatie. De vraag, die gesteld kan worden is: *"Ondanks de hoge geluidbelasting wil men op deze locatie toch graag wonen / bouwen omdat ....."*

### Beleidsuitgangspunt:

Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde wordt gekeken naar akoestische compensatie. Niet-akoestische compensatie kan een extra motief zijn om een hogere grenswaarde toe te staan.

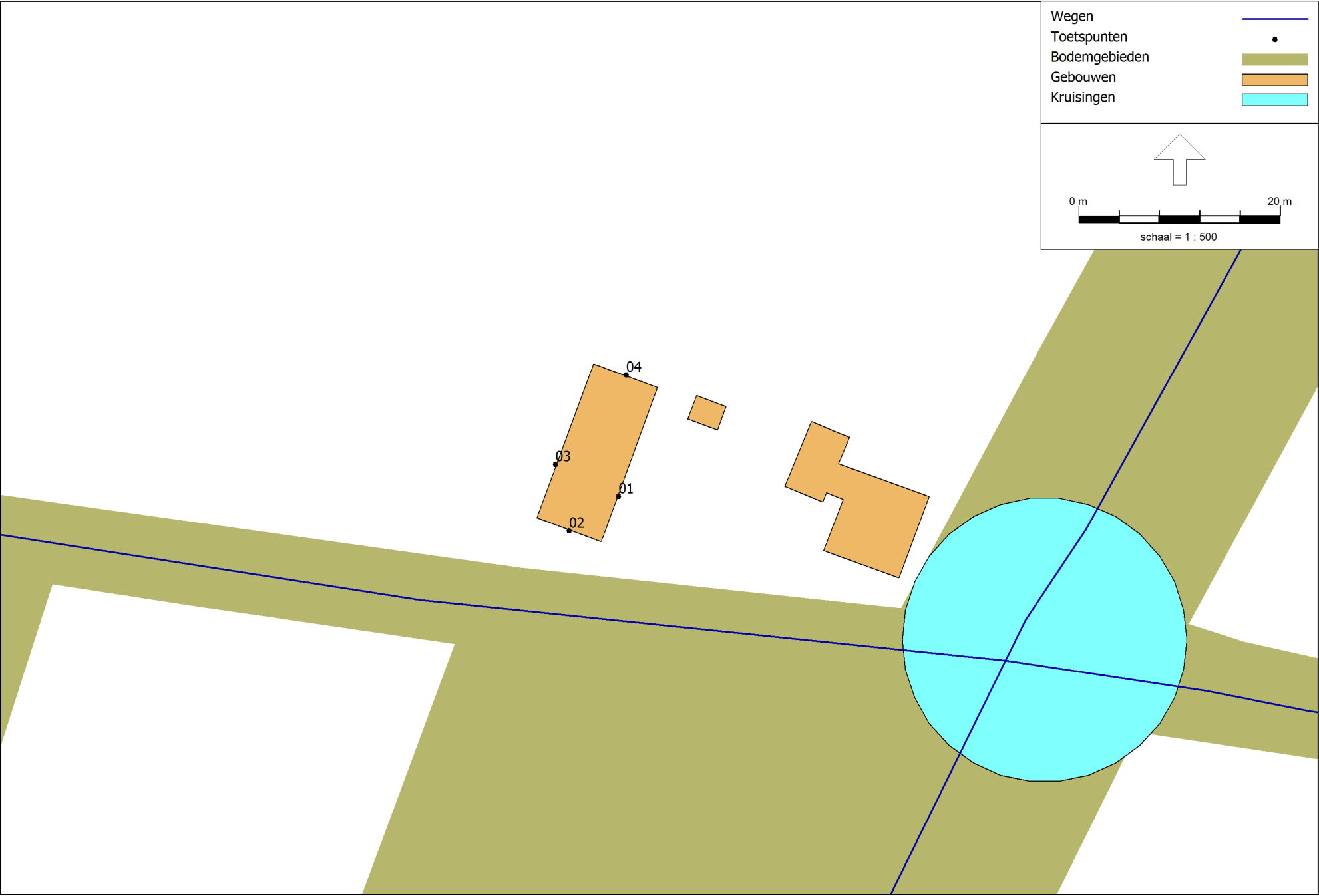
## Bijlage 2:

### Items geluidsmodel









Model: Plansituatie  
 Kennemerstraatweg - Heiloo  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| 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)) |
|------|-------------------|-------|--------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|
|      | Kennemerstraatweg | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
|      | Kennemerstraatweg | 0,00  | 1,00   | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       |
|      | Lagelaan          | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       |
|      | Kapellaan         | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       |
|      | Kapellaan         | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling | False | 1,5   | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       |

Model: Plansituatie  
Kennemerstraatweg - Heiloo  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(LV(P4)) | 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) |
|------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|
|      | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 15380,00      | 6,70    | 3,50    | 0,70    | --       | --     | --     |
|      | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 14650,00      | 6,70    | 3,50    | 0,70    | --       | --     | --     |
|      | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 15750,00      | 6,70    | 3,50    | 0,70    | --       | --     | --     |
|      | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 1000,00       | 7,20    | 2,40    | 0,50    | --       | --     | --     |
|      | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 1000,00       | 7,20    | 2,40    | 0,50    | --       | --     | --     |

Model: Plansituatie  
Kennemerstraatweg - Heiloo  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %MR(N) | %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) |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|
|      | --     | --      | 95,00  | 95,00  | 95,00  | --      | 2,50   | 2,50   | 2,50   | --      | 2,50   | 2,50   | 2,50   | --      | --    | --    | --    | --     |
|      | --     | --      | 95,00  | 95,00  | 95,00  | --      | 2,50   | 2,50   | 2,50   | --      | 2,50   | 2,50   | 2,50   | --      | --    | --    | --    | --     |
|      | --     | --      | 95,00  | 95,00  | 95,00  | --      | 2,50   | 2,50   | 2,50   | --      | 2,50   | 2,50   | 2,50   | --      | --    | --    | --    | --     |
|      | --     | --      | 97,00  | 97,00  | 97,00  | --      | 1,50   | 1,50   | 1,50   | --      | 1,50   | 1,50   | 1,50   | --      | --    | --    | --    | --     |
|      | --     | --      | 97,00  | 97,00  | 97,00  | --      | 1,50   | 1,50   | 1,50   | --      | 1,50   | 1,50   | 1,50   | --      | --    | --    | --    | --     |

Model: Plansituatie  
 Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam    | LV(D)  | 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 |
|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
|         | 978,94 | 511,38 | 102,28 | --     | 25,76 | 13,46 | 2,69  | --     | 25,76 | 13,46 | 2,69  | --     | 85,37     | 92,40      | 98,90      | 104,33     | 110,34    |
|         | 932,47 | 487,11 | 97,42  | --     | 24,54 | 12,82 | 2,56  | --     | 24,54 | 12,82 | 2,56  | --     | 85,16     | 92,19      | 98,69      | 104,12     | 110,13    |
| 1002,49 | 523,69 | 104,74 | --     | 26,38  | 13,78 | 2,76  | --    | 26,38  | 13,78 | 2,76  | --    | 83,21  | 92,64     | 97,89      | 105,34     | 112,46     |           |
| 69,84   | 23,28  | 4,85   | --     | 1,08   | 0,36  | 0,08  | --    | 1,08   | 0,36  | 0,08  | --    | 73,38  | 77,67     | 85,94      | 89,03      | 94,21      |           |
| 69,84   | 23,28  | 4,85   | --     | 1,08   | 0,36  | 0,08  | --    | 1,08   | 0,36  | 0,08  | --    | 73,38  | 77,67     | 85,94      | 89,03      | 94,21      |           |

Model: Plansituatie  
 Kennemerstraatweg - Heiloo  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 2k | 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 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|      | 106,90    | 100,15    | 90,67     | 82,55     | 89,58      | 96,08      | 101,51     | 107,52    | 104,08    | 97,33     | 87,85     | 75,56     | 82,59      | 89,09      | 94,52      |
|      | 106,69    | 99,94     | 90,46     | 82,34     | 89,37      | 95,87      | 101,30     | 107,31    | 103,87    | 97,12     | 87,64     | 75,35     | 82,38      | 88,88      | 94,31      |
|      | 108,63    | 101,75    | 90,59     | 80,39     | 89,82      | 95,07      | 102,52     | 109,64    | 105,81    | 98,93     | 87,77     | 73,40     | 82,83      | 88,08      | 95,53      |
|      | 91,22     | 84,65     | 77,73     | 68,61     | 72,90      | 81,17      | 84,26      | 89,44     | 86,45     | 79,87     | 72,96     | 61,79     | 66,09      | 74,36      | 77,45      |
|      | 91,22     | 84,65     | 77,73     | 68,61     | 72,90      | 81,17      | 84,26      | 89,44     | 86,45     | 79,87     | 72,96     | 61,79     | 66,09      | 74,36      | 77,45      |

Model: Plansituatie  
Kennemerstraatweg - Heiloo  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (N) 1k | 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 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
|      | 100,53    | 97,09     | 90,34     | 80,86     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
|      | 100,32    | 96,88     | 90,13     | 80,65     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
|      | 102,65    | 98,83     | 91,94     | 80,78     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
|      | 82,62     | 79,63     | 73,06     | 66,15     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
|      | 82,62     | 79,63     | 73,06     | 66,15     | --         | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |



Model: Plansituatie  
Kennemerstraatweg - Heiloo  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | TP      | 1,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | TP      | 1,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | TP      | 1,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | TP      | 1,00     | 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 |
| bodem hard | verharding | 0,00 |

Model: Plansituatie  
Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
(hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam       | Omschr. | Bf   |
|------------|---------|------|
| bodem hard | water   | 0,00 |
| bodem hard | water   | 0,00 |
| bodem hard | water   | 0,00 |
| bodem hard | water   | 0,00 |
| bodem hard | water   | 0,00 |
| bodem hard | water   | 0,00 |

Model: Plansituatie  
 Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                      | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id           | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 |
|------|------------------------------|--------|----------|----------|---------|------------|------------------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|
| pand | bestaand                     | 3,19   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100010096938 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 54   | Hoogeweg 54 1851PJ           | 7,58   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000264 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 425  | Kennemerstraatweg 425 1851PD | 7,72   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000030 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,48     | Absoluut |         |            | 0399100010094307 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1    | Lagelaan 1 1851PC            | 0,00   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000021169 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 5    | Kapellaan 5 1851PE           | 9,66   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100000004701 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100010096748 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 4,66   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100000010456 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 4,86   | 0,78     | Absoluut |         |            | 0399100000010505 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100010094308 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100010094317 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100010096746 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 5,30   | 1,83     | Absoluut |         |            | 0399100000001475 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100010096970 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,49     | Absoluut |         |            | 0399100010094315 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,12     | Absoluut |         |            | 0399100010094316 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100010094318 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,00     | Absoluut |         |            | 0399100010096799 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 1,32   | 1,90     | Absoluut |         |            | 0399100010096696 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100010097157 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 4,91   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000014811 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 6,83   | 1,70     | Absoluut |         |            | 0399100000010680 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 3,19   | 0,92     | Absoluut |         |            | 0399100000013181 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 0,00   | 0,94     | Absoluut |         |            | 0399100010096833 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 4,12   | 1,57     | Absoluut |         |            | 0399100000008810 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 1,32   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100000021507 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 3,02   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000008248 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 6,62   | 0,47     | Absoluut |         |            | 0399100000000476 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 6,20   | 1,56     | Absoluut |         |            | 0399100000011132 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 3,74   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000021369 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 5,85   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100000020700 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 3,84   | 1,27     | Absoluut |         |            | 0399100000021141 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand | bestaand                     | 7,03   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000668 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |

Model: Plansituatie  
Kennemerstraatweg - Heiloo  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Plansituatie  
 Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Omschr.                      | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id           | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 |
|--------|------------------------------|--------|----------|----------|---------|------------|------------------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|
| pand   | bestaand                     | 8,12   | 1,51     | Absoluut |         |            | 0399100000000492 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand   | bestaand                     | 5,53   | 0,47     | Absoluut |         |            | 0399100000000244 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand   | bestaand                     | 4,89   | 0,27     | Absoluut |         |            | 0399100000019888 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand   | bestaand                     | 2,97   | 0,54     | Absoluut |         |            | 0399100000011927 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| pand   | bestaand                     | 3,66   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000517 |          | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 58     | Hoogeweg 58 1851PJ           | 3,07   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000015 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 130    | Kapellaan 130 1851PE         | 8,34   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000068 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1      | Kapellaan 1 1851PE           | 8,13   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000270 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 2-42   | Kapellaan 2-42 1851PE        | 11,24  | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000305 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 86-126 | Kapellaan 86-126 1851PE      | 9,85   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000306 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 44-84  | Kapellaan 44-84 1851PE       | 4,45   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000311 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 53     | Hoogeweg 53 1851PJ           | 7,07   | 0,00     | Absoluut |         |            | 0399100000000314 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 427    | Kennemerstraatweg 427 1851PD | 4,62   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000354 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 54     | Hoogeweg 54 1851PJ           | 5,75   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000000475 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 60     | Hoogeweg 60 1851PK           | 6,78   | 2,37     | Absoluut |         |            | 0399100000000655 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 672    | Kennemerstraatweg 672 1851NL | 5,58   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000001010 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 53     | Hoogeweg 53 1851PJ           | 7,06   | 1,74     | Absoluut |         |            | 0399100000001274 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 4      | Hoogelaan 4 1851PR           | 8,30   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000001454 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 75     | Oosterzijweg 75 1851PC       | 3,36   | 0,25     | Absoluut |         |            | 0399100000001686 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 53     | Oosterzijweg 53 1851PC       | 3,72   | 0,96     | Absoluut |         |            | 0399100000001742 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 64     | Hoogeweg 64 1851PK           | 9,81   | 2,50     | Absoluut |         |            | 0399100000001767 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 128    | Kapellaan 128 1851PE         | 7,53   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000001882 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 668    | Kennemerstraatweg 668 1851NL | 8,11   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000001929 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 57     | Hoogeweg 57 1851PJ           | 7,46   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100000002008 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 56     | Hoogeweg 56 1851PJ           | 4,74   | 1,77     | Absoluut |         |            | 0399100000002230 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 423    | Kennemerstraatweg 423 1851PD | 5,86   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000002519 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 62     | Hoogeweg 62 1851PK           | 8,72   | 2,09     | Absoluut |         |            | 0399100000002645 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 60     | Hoogeweg 60 1851PK           | 5,36   | 2,48     | Absoluut |         |            | 0399100000003003 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 3      | Kapellaan 3 1851PE           | 8,73   | 1,79     | Absoluut |         |            | 0399100000003098 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1      | Kapellaan 1 1851PE           | 8,53   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000003503 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 666    | Kennemerstraatweg 666 1851NL | 3,51   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000004315 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 54     | Hoogeweg 54 1851PJ           | 8,89   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000004856 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 56     | Hoogeweg 56 1851PJ           | 8,79   | 1,56     | Absoluut |         |            | 0399100000005222 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |

Model: Plansituatie  
 Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| pand   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| pand   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| pand   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| pand   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| pand   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 58     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 130    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2-42   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 86-126 | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 44-84  | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 53     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 427    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 54     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 60     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 672    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 53     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 75     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 53     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 64     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 128    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 668    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 57     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 56     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 423    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 62     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 60     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 666    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 54     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 56     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: Plansituatie  
 Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Omschr.                      | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Functie | Gebouwtype | BAG-id           | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp   | Zwevend | Refl. 63 |
|--------|------------------------------|--------|----------|----------|---------|------------|------------------|----------|------|----------|-------|------|---------|----------|
| 58     | Hoogeweg 58 1851PJ           | 8,93   | 1,95     | Absoluut |         |            | 0399100000006085 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 664    | Kennemerstraatweg 664 1851NL | 7,87   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000006324 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 3      | Kapellaan 3 1851PE           | 9,30   | 2,00     | Absoluut |         |            | 0399100000006938 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 670    | Kennemerstraatweg 670 1851NL | 5,91   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000007753 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 132    | Kapellaan 132 1851PE         | 7,57   | 1,76     | Absoluut |         |            | 0399100000008068 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 140    | Kapellaan 140 1851PE         | 4,87   | 1,84     | Absoluut |         |            | 0399100000010489 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 9743   | Kapellaan 9743 1851PE        | 3,59   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000015979 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 9892   | Oosterzijweg 9892 1851NV     | 2,78   | 0,25     | Absoluut |         |            | 0399100000016687 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 9054   | Hoogeweg 9054 1851PJ         | 2,29   | 1,50     | Absoluut |         |            | 0399100000020130 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 662    | Kennemerstraatweg 662 1851NL | 8,43   | 1,00     | Absoluut |         |            | 0399100000021368 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 2      | Bardesuslaan 2 1851DZ        | 9,57   | 0,27     | Absoluut |         |            | 0399100000021660 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 4      | Bardesuslaan 4 1851DZ        | 9,53   | 0,37     | Absoluut |         |            | 0399100000021661 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 6      | Bardesuslaan 6 1851DZ        | 9,59   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000021662 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 67     | Oosterzijweg 67 1851PC       | 9,51   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000021666 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 71     | Oosterzijweg 71 1851PC       | 9,04   | 0,20     | Absoluut |         |            | 0399100000021667 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 7      | Bardesuslaan 7 1851DZ        | 10,04  | 0,46     | Absoluut |         |            | 0399100000021668 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 9      | Bardesuslaan 9 1851DZ        | 9,37   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000021669 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 11     | Bardesuslaan 11 1851DZ       | 8,73   | 0,61     | Absoluut |         |            | 0399100000021670 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 69     | Oosterzijweg 69 1851PC       | 9,92   | 0,50     | Absoluut |         |            | 0399100000021765 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 73     | Oosterzijweg 73 1851PC       | 9,47   | 0,03     | Absoluut |         |            | 0399100000021770 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 3      | Bardesuslaan 3 1851DZ        | 9,63   | 0,38     | Absoluut |         |            | 0399100000021948 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 1      | Bardesuslaan 1 1851DZ        | 9,16   | 0,19     | Absoluut |         |            | 0399100000021949 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| 5      | Bardesuslaan 5 1851DZ        | 9,18   | 0,42     | Absoluut |         |            | 0399100000021995 | Heiloo   | 2020 | 2019     | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |
| gebouw | woning plan                  | 9,00   | 1,00     | Relatief |         |            |                  |          | 0    | 0        | 0     | 0 dB | False   | 0,80     |



Model: Plansituatie  
 Groep: Kennemerstraatweg - Heiloo  
 (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 58     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 664    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 670    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 132    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 140    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9743   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9892   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9054   | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 662    | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 2      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 4      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 6      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 67     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 71     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 7      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 9      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 11     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 69     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 73     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 3      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 1      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| 5      | 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     |

## Bijlage 3:

### Resultaten geluidsmodel

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Kennemerstraatweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | TP           | 1,50   | 52,58 | 49,76 | 42,77 | 53,09 |
| 01_B      | TP           | 4,50   | 54,04 | 51,22 | 44,23 | 54,55 |
| 01_C      | TP           | 7,50   | 54,69 | 51,87 | 44,88 | 55,20 |
| 02_A      | TP           | 1,50   | 51,77 | 48,95 | 41,96 | 52,28 |
| 02_B      | TP           | 4,50   | 53,26 | 50,44 | 43,45 | 53,77 |
| 02_C      | TP           | 7,50   | 53,69 | 50,87 | 43,88 | 54,20 |
| 03_A      | TP           | 1,50   | 34,37 | 31,55 | 24,56 | 34,88 |
| 03_B      | TP           | 4,50   | 34,91 | 32,09 | 25,10 | 35,42 |
| 03_C      | TP           | 7,50   | 36,32 | 33,50 | 26,51 | 36,83 |
| 04_A      | TP           | 1,50   | 46,83 | 44,01 | 37,02 | 47,34 |
| 04_B      | TP           | 4,50   | 48,75 | 45,93 | 38,94 | 49,26 |
| 04_C      | TP           | 7,50   | 49,34 | 46,52 | 39,53 | 49,85 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Lageweg  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | TP           | 1,50   | 49,54 | 46,72 | 39,73 | 50,05 |
| 01_B      | TP           | 4,50   | 52,07 | 49,25 | 42,26 | 52,58 |
| 01_C      | TP           | 7,50   | 54,26 | 51,44 | 44,45 | 54,77 |
| 02_A      | TP           | 1,50   | --    | --    | --    | --    |
| 02_B      | TP           | 4,50   | --    | --    | --    | --    |
| 02_C      | TP           | 7,50   | --    | --    | --    | --    |
| 03_A      | TP           | 1,50   | 11,59 | 8,77  | 1,78  | 12,10 |
| 03_B      | TP           | 4,50   | 17,30 | 14,48 | 7,49  | 17,81 |
| 03_C      | TP           | 7,50   | 21,51 | 18,69 | 11,70 | 22,02 |
| 04_A      | TP           | 1,50   | 38,75 | 35,93 | 28,94 | 39,26 |
| 04_B      | TP           | 4,50   | 41,52 | 38,70 | 31,71 | 42,03 |
| 04_C      | TP           | 7,50   | 46,85 | 44,03 | 37,04 | 47,36 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Kapellaan (20 km/uur)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |       |        |        |       |
|-----------|--------------|--------|-------|--------|--------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond  | Nacht  | Lden  |
| 01_A      | TP           | 1,50   | 50,63 | 45,86  | 39,04  | 50,21 |
| 01_B      | TP           | 4,50   | 50,54 | 45,77  | 38,95  | 50,12 |
| 01_C      | TP           | 7,50   | 50,02 | 45,25  | 38,43  | 49,60 |
| 02_A      | TP           | 1,50   | 55,24 | 50,47  | 43,65  | 54,82 |
| 02_B      | TP           | 4,50   | 55,05 | 50,28  | 43,46  | 54,63 |
| 02_C      | TP           | 7,50   | 54,24 | 49,47  | 42,66  | 53,82 |
| 03_A      | TP           | 1,50   | 47,40 | 42,63  | 35,82  | 46,98 |
| 03_B      | TP           | 4,50   | 47,90 | 43,13  | 36,31  | 47,48 |
| 03_C      | TP           | 7,50   | 47,70 | 42,93  | 36,11  | 47,28 |
| 04_A      | TP           | 1,50   | -8,70 | -13,47 | -20,28 | -9,12 |
| 04_B      | TP           | 4,50   | -7,11 | -11,88 | -18,69 | -7,53 |
| 04_C      | TP           | 7,50   | -6,54 | -11,31 | -18,13 | -6,96 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Plansituatie  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |       |       |       |       |
|-----------|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Lden  |
| 01_A      | TP           | 1,50   | 59,20 | 56,15 | 49,18 | 59,59 |
| 01_B      | TP           | 4,50   | 60,68 | 57,71 | 50,73 | 61,11 |
| 01_C      | TP           | 7,50   | 61,62 | 58,69 | 51,71 | 62,07 |
| 02_A      | TP           | 1,50   | 59,08 | 55,56 | 48,62 | 59,23 |
| 02_B      | TP           | 4,50   | 59,96 | 56,60 | 49,65 | 60,19 |
| 02_C      | TP           | 7,50   | 60,02 | 56,77 | 49,81 | 60,30 |
| 03_A      | TP           | 1,50   | 48,04 | 43,59 | 36,74 | 47,75 |
| 03_B      | TP           | 4,50   | 48,54 | 44,10 | 37,25 | 48,26 |
| 03_C      | TP           | 7,50   | 48,61 | 44,29 | 37,42 | 48,38 |
| 04_A      | TP           | 1,50   | 52,16 | 49,34 | 42,35 | 52,67 |
| 04_B      | TP           | 4,50   | 54,14 | 51,32 | 44,33 | 54,65 |
| 04_C      | TP           | 7,50   | 55,42 | 52,60 | 45,61 | 55,93 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

