

**Postbus 2095
1620 EB Hoorn
www.rudnhn.nl**



Geluidonderzoek Bestemmingsplan Zandzoom

Gemeente Heiloo

Opsteller onderzoek:	Remco Bloemberg
Contactpersoon gemeente Heiloo:	Leo Bas
Datum:	30 juni 2017
Kenmerk:	199550
Versie:	1.0

Inhoudsopgave

1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	6
2.1.	ALGEMEEN	6
2.1.1.	<i>Wet geluidhinder en wijziging bestemmingsplan</i>	<i>6</i>
2.2.	WET GELUIDHINDER	6
2.2.1.	<i>Geluidnormen.....</i>	<i>6</i>
2.2.2.	<i>Hogere waarde procedure</i>	<i>6</i>
2.2.3.	<i>Geluidzone</i>	<i>7</i>
2.2.4.	<i>Wegen met een maximum snelheid van 30 km/u.....</i>	<i>7</i>
2.2.5.	<i>Geluidsbelasting.....</i>	<i>7</i>
2.2.6.	<i>Aftrek art 110g Wet geluidhinder</i>	<i>7</i>
2.2.7.	<i>Eerder verleende hogere waarden</i>	<i>8</i>
2.3.	EUROPESE RICHTLIJN OMGEVINGSLAWAAL.....	8
2.4.	CUMULATIEVE GELUIDSBELASTING	9
2.4.1.	<i>Ruimtelijke toets.....</i>	<i>9</i>
3.	INVOERGEGEVENS EN REKENMETHODE.....	10
3.1.	TEKENINGEN EN DOCUMENTEN	10
3.2.	REKENMETHODE	10
3.3.	GELUIDSCONTOUREN	10
3.4.	VERKEERSINTENSITEITEN, WEGDEKTYPE EN SNELHEID.....	10
3.4.1.	<i>Wegverkeer.....</i>	<i>10</i>
3.4.2.	<i>Lagelaan</i>	<i>11</i>
3.5.	SPOORTUNNEL	12
3.6.	RAILVERKEER	12
3.6.1.	<i>geluidschermen.....</i>	<i>12</i>
4.	REKENRESULTATEN.....	14
4.1.	WEGVERKEERSLAWAAL.....	14
4.2.	RAILVERKEERSLAWAAL	14
4.3.	RUIMTELIJKE TOETS	14
5.	CONCLUSIE	16
5.1.	WEGVERKEERSLAWAAL.....	16
5.2.	RAILVERKEERSLAWAAL	16
5.3.	RUIMTELIJKE ORDENING.....	17

BIJLAGEN

1. Besluit hogere waarde Zuiderloo en Zandzoom van 14 december 2006
2. Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaï
3. Verkeersgegevens wegen
4. Geluidscontouren gezoneerde wegen inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
5. Geluidscontouren railverkeerslawaaï zonder geluidschermen
6. Geluidscontouren railverkeerslawaaï met geluidschermen
7. Geluidscontouren 30 km/uur wegen exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh
8. Gecumuleerde geluidsbelasting alle wegen exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

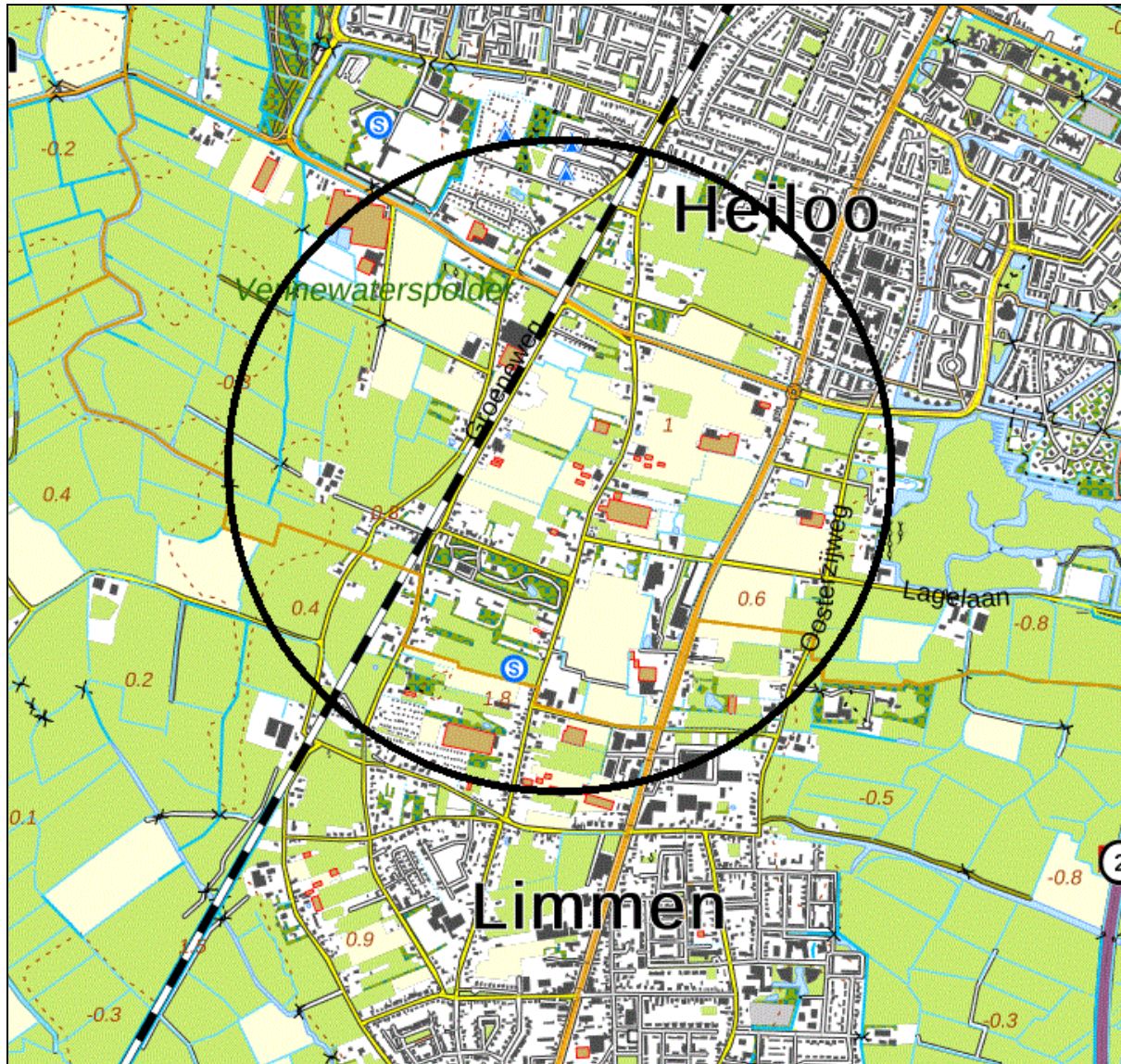
Figuren

1. Ligging wegen
2. Ligging spoorweg

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Heiloo is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herziening van het bestemmingsplan Zandzoom.

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de huidige bebouwing van Heiloo. In Figuur 1 is het plangebied door middel van een cirkel aangegeven.

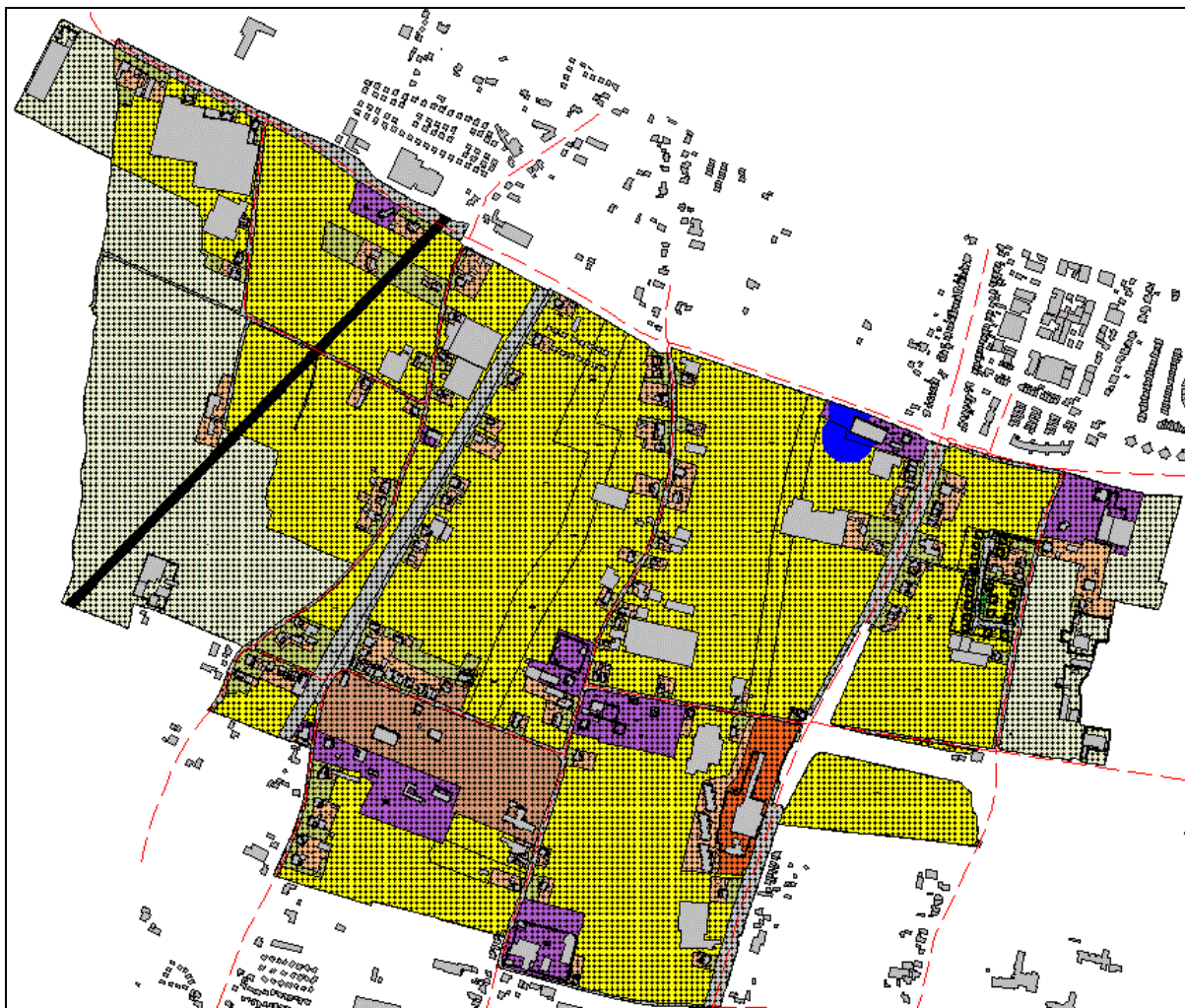


Figuur 1. Plangebied

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Vennewatersweg en Ypesteinerlaan. Langs de oostzijde van het plangebied loopt de Oosterzijweg. De zuidelijke grens van het plangebied is tevens de grens met de gemeente Castricum. Ten westen van het plangebied ligt de Lijnbaan.

De spoorlijn Uitgeest-Alkmaar doorsnijdt het plangebied aan de westzijde.

In het gebied is geen geluidszone van een gezoneerd industrieterrein aanwezig. Of de aanwezige bedrijven in en in de directe nabijheid van het plangebied in de toekomstige bebouwing een belemmering op zal leveren valt buiten dit onderzoek.



Figuur 2. Verbeelding van het plan

Dit onderzoek richt zich alleen op de te ontwikkelen gebieden (gele vlakken) binnen het plangebied. Om nieuw te ontwikkelen geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk te maken, is de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï in het plangebied berekend. De geluidsbelasting is op basis van geluidscontouren bepaald op de rand van de te ontwikkelen gebieden (gele vlakken). De geluidscontour geldt dan als minimale afstand tot de as van de (spoor)weg waar geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd. De geluidsbelasting op deze afstand dient door het bevoegd gezag als hogere waarde te worden vastgesteld.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Algemeen

2.1.1. Wet geluidhinder en wijziging bestemmingsplan

Wanneer de bestemming van gronden wordt gewijzigd waarbij geluidgevoelige objecten of terreinen of nieuwe wegen worden mogelijk gemaakt, moet worden voldaan aan de Wet geluidhinder (verder: Wgh). Toetsing is alleen nodig voor zover het object is gelegen in de geluidzone van een (spoor)weg of industrieterrein. Uit een geluidonderzoek moet blijken wat de geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde geluidbron is op de nieuwe woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Vervolgens moeten deze worden getoetst aan de Wgh.

2.2. Wet geluidhinder

Het doel van de wet is het beschermen van het verblijf van mensen tegen te hoge geluidbelastingen. Het is bekend dat hoge geluidniveaus ernstige hinder kunnen veroorzaken en in het ergste geval bijdraagt aan gezondheidsproblemen.

2.2.1. Geluidnormen

Bij wegverkeerslawaaï zijn de te toetsen geluidnormen afhankelijk van het type gebied (stedelijk of buitenstedelijk) of het type geluidgevoelig object (b.v. woning, zorggebouw, onderwijsgebouw).

In de wet is het uitgangspunt dat de geluidbelasting op de gevel van een woning gelegen in een geluidzone van een weg zo laag mogelijk moet blijven, en dat de grenswaarde van 48 dB op de gevel van een woning bij voorkeur niet mag worden overschreden. Door het ontwerp en de inrichting van een gebied of door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht van geluid moet die waarde worden nagestreefd.

Onder voorwaarden mag het college van B&W een hogere toelaatbare geluidbelasting vaststellen. Deze houden in dat eerst doelmatige, geluidreducerende maatregelen moeten worden genomen tenzij daartegen één of meer geldige bezwaren van landschappelijke, financiële, verkeerskundige, vervoerskundige of stedenbouwkundige aard bestaan. Een hogere waarde bij een nieuwe woning in stedelijk gebied mag daarbij nooit meer bedragen dan 63 dB.

Voor woningen die binnen de zone van een spoorweg worden gerealiseerd is de voorkeursgrenswaarde 55 dB, tot een geluidbelasting van 68 dB kan onder voorwaarden ontheffing worden verleend.

2.2.2. Hogere waarde procedure

Via een hogere waarde procedure kan van de voorkeursgrenswaarde worden afgeweken tot maximaal de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. Of én in hoeverre deze afwegingsruimte tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare geluidsbelasting wordt gebruikt, is ter beoordeling van het college van de gemeente Heiloo. Voor deze beoordeling is het ontheffingsbeleid opgesteld.

2.2.3. Geluidzone

De geluidzone van een weg is bepaald in de wet. Voor de binnenstedelijke wegen binnen het plangebied (met maximaal 2 rijbanen) geldt aan weerszijden van de weg een afstand van 200 m gerekend vanaf de wegranden. Voor de berekening moet worden uitgegaan van de geluidbelasting in het maatgevende jaar. Hiermee wordt bedoeld het jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld + 10 jaar.

De spoorlijn Uitgeest-Alkmaar doorsnijdt het plangebied. De aan te houden geluidzone is volgens artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder afhankelijk van het vastgestelde geluid productieplafond (GPP) ter plaatse van de referentiepunten. De vastgestelde geluidproductieplafonds van dit deel van de spoorweg ligt tussen de 60 en 64 dB, de hierbij aan te houden geluidzone bedraagt 300 meter. Dit is gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

2.2.4. Wegen met een maximum snelheid van 30 km/u

Wegen waarop de maximaal toegestane snelheid 30-km bedraagt hebben geen geluidzone en worden niet getoetst aan de Wgh. Voor de afweging van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting echter wel van belang, en zal daarom in beeld moeten worden gebracht en worden beoordeeld. Omdat voor deze wegen geen normen zijn gesteld worden de normen aangehouden uit de Wet geluidhinder, zoals die gelden voor geluidgezoneerde wegen. Bij het bepalen van de geluidbelasting wordt op grond van recente jurisprudentie geen aftrek toegepast.

In het Bouwbesluit 2012 worden slechts aanvullende geluidisolierende maatregelen aan woningen geëist indien er sprake is van een verleende hogere waarde.

2.2.5. Geluidsbelasting

In de Wet geluidhinder worden de geluidsbelastingen voor verkeerslawaaï uitgedrukt in de dosismaat L_{den} .

Dosismaat L_{den}

De dosismaat L_{den} is een gemiddeld geluidniveau over het etmaal en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right) \text{ [dB]}$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de A-gewogen gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}).

2.2.6. Aftrek art 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek wordt toegepast op de huidige en toekomstige situatie. De aftrek bedraagt maximaal:

Voor wegen met een representatieve snelheid tot 70 km/uur*;

- 5dB

Voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur* of meer;

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft.

* voor lichte motorvoertuigen

Voor wegen zonder zone (30 km/u wegen) wordt de aftrek achterwege gelaten¹.

2.2.7. Eerder verleende hogere waarden

Op 14 december 2005 zijn door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hogere waarden vastgesteld. In dit besluit worden de maximale hogere waarden vanwege weg- en railverkeerslawaaï (inclusief ex artikel 103 van de Wet geluidhinder) ten behoeve van nog te bouwen woningen in de bestemmingsplangebieden Zuiderloo en Zandzoom vastgesteld. Voor wegverkeerslawaaï is een hogere waarde van 62 dB(A) vastgesteld en voor railverkeerslawaaï 65 dB(A). Deze waarden zijn gebaseerd op het erratum van Adviesbureau IJmeer van 8 november 2005. Het hogere waarde besluit is opgenomen in bijlage 1.

Op 1 januari 2007 is de Wet geluidhinder gewijzigd. De bevoegdheid voor het verlenen van hogere waarden is in de meeste gevallen komen te liggen bij de gemeente. Tegelijkertijd zijn de voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde aangescherpt. Alvorens over te gaan tot het verlenen van hogere waarden moet een zorgvuldige afweging plaatsvinden of bron- en overdrachtsmaatregelen mogelijk zijn conform de Nota ontheffingsbeleid Wet geluidhinder.

De eerder vastgestelde hogere waarden zijn gebaseerd op de oude dosismaat L_{etmaal} . Na de wetwijziging wordt gerekend met de dosismaat L_{den} . Het verschil tussen de oude dosismaat L_{etmaal} en de nieuwe dosismaat L_{den} is de manier waarop de geluidsniveaus van de verschillende etmaalperioden (dag, avond en nacht) worden samengevoegd tot één getal. Bij L_{etmaal} geldt dat de maximale waarde van de drie etmaalperioden (de hoogste van de drie dus), inclusief de straffactoren, maatgevend is voor de waarde van L_{etmaal} . Bij L_{den} is dat een energetische middeling over de drie etmaalperioden.

Aangezien nergens is vastgelegd hoe om te gaan met de overname van vastgestelde hogere waarden in een nieuw bestemmingsplan, wordt geadviseerd om de eerder verleende hogere waarden in te trekken en nieuwe hogere waarden vast te stellen. De gewijzigde dosismaat (L_{etmaal} naar L_{den}), de instelling van geluidproductieplafonds in 2012 en de gewijzigde rekenmethode is hierbij een extra sterk argument dat redelijkerwijs niet meer uitgegaan kan worden van de vastgestelde hogere waarden voor nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.

2.3. Europese richtlijn Omgevingslawaaï

In het kader van de Europese richtlijn Omgevingslawaaï en de Wet milieubeheer moeten aangewezen agglomeratiegemeenten de geluidsniveaus in de leefomgeving vaststellen, beheersen en zo nodig verlagen. Heiloo valt onder de agglomeratie Alkmaar. Het doel van de richtlijn Omgevingslawaaï is om schadelijke en hinderlijke effecten ten gevolge van weg-, rail- en luchtverkeer en industrielawaaï te bestrijden of stabiel te houden. In het bijzonder geldt dit voor woningen en andere geluidgevoelige gebouwen, zoals scholen en ziekenhuizen en voor stille en stiltegebieden.

¹ Raad van State zaaknummer 201110192/1/R2

De gemeenten binnen de regio Alkmaar hebben de geluidniveaus in kaart gebracht. Dit heeft geresulteerd in geluidsbelastingkaarten per geluidsbron, waarop te zien is waar hoge geluidniveaus heersen. Volgend hierop is ook een actieplan worden vastgesteld. De geluidgevoelige bestemmingen met een geluidbelasting van 55 dB (zonder aftrek dus 50 dB met aftrek, uitgaande van 50 km/u wegen) hebben hierbij de aandacht.

Bij het opstellen van een bestemmingsplan moet daarom op grond van deze richtlijn zoveel mogelijk worden voorkomen dat er woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd die een te hoge geluidbelasting zullen ondervinden.

2.4. Cumulatieve geluidsbelasting

Bij de vaststelling van hogere waarden wordt elke geluidsbron apart beschouwd. Wanneer er sprake is van een samenloop van verschillende geluidsbronnen op basis van art. 110f Wgh kan het college pas een hogere waarde (voor de desbetreffende geluidsbron) vaststellen indien de gecumuleerde geluidsbelasting niet zal leiden tot een naar hun oordeel onaanvaardbare geluidsbelasting.

2.4.1. Ruimtelijke toets

Voor de ruimtelijke toets zal bij het besluit moeten worden betrokken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hierin heeft de gemeente als bestuursorgaan een zekere beleidsvrijheid. De door het RIVM opgestelde kwaliteitskwalificatie van het (totale) geluid wordt hierbij vaak aangehouden.

Tabel 2.1

L_{den} in dB	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

Kwaliteitsindicatie geluid RIVM

In het ontheffingsbeleid wordt een redelijke geluidkwaliteit als uitgangspunt genomen. Dit betekent dat tot een L_{den} van 55 dB er sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat.

3. INVOERGEGEVENS EN REKENMETHODE

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en onderzoeksopzet voor de geluidsberekeningen behandeld. De invoergegevens in het akoestisch rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

3.1. Tekeningen en documenten

In het onderzoek zijn de volgende tekeningen en documenten als uitgangspunt gehanteerd:

- Digitale tekeningen van de omgeving;
- Digitale tekeningen nieuwe aansluiting Lagelaan op de Rijksweg A9.
- Verkeersgegevens van de gemeente Heiloo voor het jaar 2028.
- Verkeersstudie Zandzoom en Zuiderloo Effect ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling” met kenmerk SR0024/Ptl, d.d. 18 februari 2015, eerste versie

3.2. Rekenmethode

Bij de berekeningen van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van het ministeriële Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Ten behoeve van de berekeningen van de geluidsbelasting is een akoestisch rekenmodel opgesteld in Geomilieu versie 4.20.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters:

- Bodemfactor omgeving (Bf): 0,7
- Bodemfactor wegen: 0,0 (harde bodem) en 0,5 voor wegen met ZOAB
- Zichthoek: 2 graden
- Maximaal aantal reflecties: 1
- Meteorologische correcties: standaard RMW2012 - SRM II
- Luchtdemping: standaard RMW2012 - SRM II

3.3. Geluidscontouren

Om de geluidscontouren van de relevante wegen te berekenen is in het rekenmodel over het gehele plangebied een grid geplaatst. Voor de afstand tussen de gridpunten is $x=10$ meter en $y=10$ meter gehanteerd, met een hoogte van 4 meter boven het lokale maaiveld.

3.4. Verkeersintensiteiten, wegdektype en snelheid

3.4.1. Wegverkeer

In bijlage 1.0 zijn de verkeersintensiteiten en voertuigverdelingen van de relevante wegen weergegeven die gebruikt zijn voor de geluidsberekeningen. De prognoses zijn ontleend uit de concept “Verkeersstudie Zandzoom en Zuiderloo Effect ontwikkelingen op de verkeersafwikkeling” met kenmerk SR0024/Ptl, d.d. 18 februari 2015, eerste versie. De in tabel 2.1 van dit rapport onder variant 7 voor het prognosejaar 2030 zijn als uitgangspunt genomen. Variant 7 gaat uit van een volledig ontwikkeld Zuiderloo en Zandzoom, met een tweede aansluiting op de A9.

Omdat voor de geluidsberekeningen uitgegaan moet worden van het prognosejaar 2028 zijn de intensiteiten naar dit jaar teruggerekend waarbij is uitgegaan van een jaarlijkse procentuele autonome groei van 1 procent.

De in voornoemde studie ontbrekende weggedeelten zijn ontleend uit het verkeersmodel van 2016. Om de intensiteiten voor het prognosejaar 2028 te bepalen is ook voor deze wegen rekening gehouden met een procentuele autonome groei van 1 procent per jaar.

In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de verkeersgegevens en wegkenmerken van de relevante wegen. In figuur 1 wordt de ligging van de wegen weergegeven.

Tabel 5.1 Verkeersgegevens situatie 2028

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit 2028 mvt/etmaal	Snelheid km/uur	Type wegdek
Vennewatersweg	001	4.462	50	DAB
Vennewatersweg	002	4.462	50	DAB
Vennewatersweg	003	7.774	50	DAB
Vennewatersweg	004	10.580	50	DAB
Ypesteinerlaan	005	6.762	50	DAB
Ypesteinerlaan	006	3.381	50	DAB
Ypesteinerlaan	007	3.381	50	DAB
Ypesteinerlaan	008 t/m 010	6.762	50	DAB
Kennemerstraatweg	011	18.860	50	DAB
Kennemerstraatweg	012-13	7.452	50	DAB
Kennemerstraatweg	014	14.398	50	DAB
Kapellaan	015-16	2.254	30	DAB
Lagelaan (nieuw)	017	19.642	50	SMA-NL 11B*
Lagelaan (nieuw)	018	19.642	80	SMA-NL 11B*
Hoogeweg	019-020	1.794	30	DAB
Hoogeweg	021	631	30	DAB
Lijnbaan	022	500	30	DAB
Schipperslaan	023	563	30	DAB
Westerweg	024 t/m 026	4.048	50	DAB
Westerweg	027	3.069	50	DAB
Oosterzijweg	028-029	141	30	DAB
Runxputweg	030	732	30	DAB
Korte Kapellaan	031	472	30	DAB
Korte Kapellaan	032	472	30	Elementenverharding in keperverband
Nieuwelaan	033	104	30	DAB
Kapelweg	034	260	30	DAB
Nijverheidsweg	035	1.560	30	DAB
Rijksweg	036	16.224	50	DAB

* Is gelijk aan referentie wegdek

Voor de gehanteerde gegevens ten aanzien van uur percentages en voertuigverdelingen van alle wegen wordt verwezen naar bijlage 3.

Voor de cumulatie van het geluid is ook rekening gehouden met de overige wegen in de omgeving van de woningen. De gecumuleerde geluidsbelasting van alle wegen dient als uitgangspunt voor het bepalen van eventueel benodigde gevelisolatie.

3.4.2. Lagelaan

Op het tracé van de huidige Lagelaan wordt een nieuwe verbindingsweg gerealiseerd tussen de Kennemerstraatweg en de aansluiting Rijksweg A9. Deze nieuwe verbinding gaat deels over het tracé van de huidige Lagelaan en deels door het (nu nog) vrije veld. Daar waar het tracé van de nieuwe weg over de oude weg heen ligt wordt de Lagelaan in noordelijke richting opgeschoven. De huidige Lagelaan blijft een 30 km/uur weg voor gemotoriseerd verkeer van en naar de golfbaan en voor fietsers die ook de Rijksweg A9 kunnen 'oversteken'. De nieuwe verbindingsweg wordt deels 50 km/uur (tussen de Kennemerstraatweg – Oosterzijweg) en deels 80 km/uur (tussen Oosterzijweg – aansluiting Rijksweg A9) met alleen gemotoriseerd verkeer.

3.5. Spoortunnel

Voor het spoortraject dat het bestemmingsplangebied doorsnijdt zal het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), beter bekend als “het spoorboekloos rijden” worden ingevoerd. Doordat er per uur meer treinen zullen passeren zullen de spoorovergangen langer dicht zijn. Door de gemeente Heiloo wordt bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu aangedrongen om de spoorwegovergang met de Vennewatersweg te vervangen door een spoortunnel. Op dit moment is onvoldoende zeker of en wanneer (in de bestemmingsplanperiode) de spoortunnel zal worden gerealiseerd. Om die reden is met de spoortunnel geen rekening gehouden.

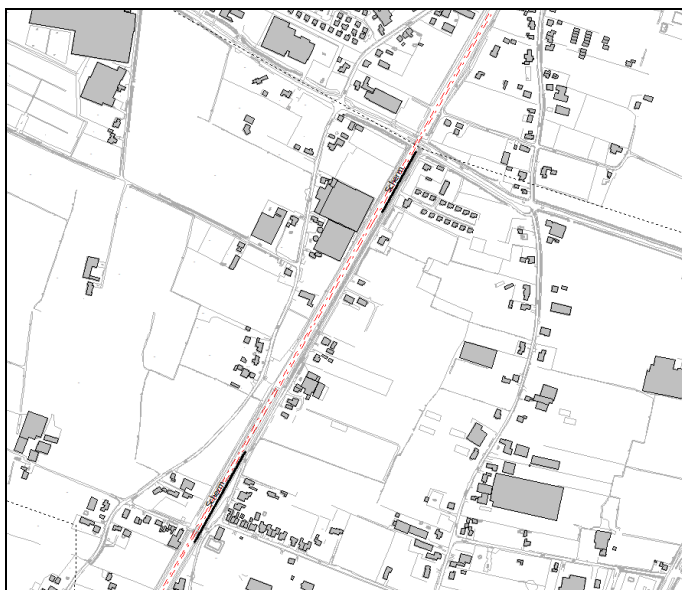
3.6. Railverkeer

De gegevens van het railverkeer zijn ontleend uit het geluidregister. De volledige uitdraai kan op verzoek als PDF-bestand worden verstrekt. In figuur 2 wordt de ligging van de spoorlijn weergegeven.

3.6.1. geluidschermen

Langs dit spoorgedeelte staan een aantal bestaande woningen die nog gesaneerd dienen te worden, de zogenaamde railwoningen².

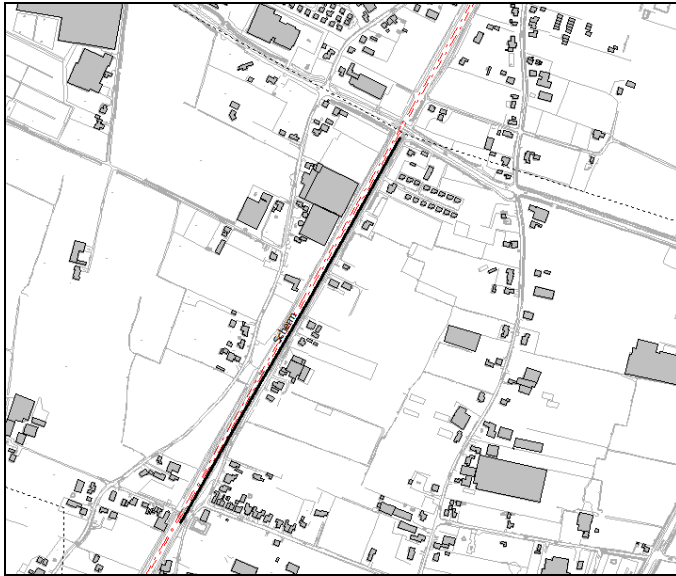
Op verzoek van de gemeente Heiloo is onderzocht wat de geluidbelastingen zullen zijn als er een geluidscherm aan de oostzijde van het spoor van de Kapellaan tot aan de Vennewatersweg wordt geplaatst. Hierbij is uitgegaan van 2 varianten. Bij de ene variant wordt ervan uitgegaan dat ProRail op 2 locaties in de Zandzoom geluidschermen gaat plaatsen en de gaten die ontstaan niet worden opgevuld. Dit is de saneringsvariant.



Figuur 3. Schermen ProRail (saneringsvariant)

² woningen die op 1 juli 1987 een geluidbelasting ondervonden van meer dan 65 dB(A) vanwege een op die datum aanwezige spoorweg

Bij de andere variant wordt ervan uitgegaan dat de gemeente de gaten die ontstaan opvult en er sprake is van een doorgetrokken geluidsscherm.



Figuur 4. Scherm doorgetrokken (variant 2)

Voor de berekeningen is uitgegaan van een schermhoogte van 1,5 meter boven het lokale maaiveld en dat de schermen absorberend (reflectiefactor 0,2) worden uitgevoerd.

4. REKENRESULTATEN

4.1. Wegverkeerslawaai

In onderstaande tabel wordt per weg de berekende geluidsbelasting op de rand van de te ontwikkelen gebieden per weg weergegeven. In bijlage 4 worden de resultaten per weg als geluidscontouren weergegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten wegverkeerslawaai in- en exclusief aftrek 110g Wgh

Weg	L _{den} exclusief aftrek artikel 110g Wgh	L _{den} inclusief aftrek artikel 110g Wgh
Vennewatersweg Tussen Kennemerstraatweg en Hoogeweg	65	60
Vennewatersweg Tussen Hoogeweg en Het Malevoort	63	58
Kennemerstraatweg	65	60
Westerweg	65	60
Ypsteinerlaan	65	60
Lagelaan (nieuw)	63	58

Uit de tabel blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de gezoneerde wegen op de rand van de te ontwikkelen gebieden maximaal 60 dB bedraagt inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De maximaal hoogst toelaatbare waarde van 63 dB voor stedelijk gebied wordt niet overschreden.

4.2. Railverkeerslawaai

In onderstaande tabel wordt voor de spoorlijn Uitgeest-Alkmaar de berekende geluidsbelasting op de rand van de te ontwikkelen gebieden per weg weergegeven. In bijlage 5 worden de resultaten als geluidscontouren weergegeven.

Tabel 4.1 Rekenresultaten railverkeerslawaai (zonder scherm)

Weg	L _{den}
Spoorlijn Uitgeest-Alkmaar	68

Uit de tabel blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn Uitgeest-Alkmaar op de rand van de te ontwikkelen gebieden, zonder scherm, maximaal 73 dB bedraagt. De maximaal hoogst toelaatbare waarde van 68 dB wordt overschreden. De 68 dB contour is aan beide zijden van het spoor gelegen op ca. 45 meter vanaf het midden van de spoorbaan.

Op verzoek van de gemeente Heiloo zijn 2 extra varianten doorgerekend, waarbij rekening is gehouden met het plaatsen van een geluidsschermen aan de oostzijde van het spoor. In bijlage 6 worden de contourenplots van beide varianten weergegeven.

4.3. Ruimtelijke toets

Voor de ruimtelijke toets moet naast op de geluidgezoneerde bronnen ook de niet gezoneerde bronnen in beeld worden gebracht en worden getoetst of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat. Dit betreft de 30 km/u wegen. De geluidbelastingen zijn in een afzonderlijke contourenplot weergegeven welke is opgenomen in bijlage 7.

In het plangebied zijn de volgende wegen aanwezig of geprojecteerd waarvan mogelijk geluidhinder kan worden ondervonden, maar niet onder de Wet geluidhinder vallen. Deze zijn nader onderzocht of er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat.

In tabel 4.2 staan de geluidbelastingen (zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) gerelateerd aan de afstanden weergegeven. Het betreft de afstand vanaf de as van de weg.

Tabel 4.2 Rekenresultaten niet gezoneerde wegen

Weg	Afstand 48 dB [meter]
Hoogeweg	28
Kapelweg/Runxputteweg/Kapellaan	8/19/34
Korte Kapellaan	24
Lijnbaan/Schipperslaan	13
Oosterzijweg	5

Op basis van de Kwaliteitsindicatie geluid RIVM (zie paragraaf 2.4.1) wordt geadviseerd maximaal een geluidbelasting van 50 dB op de gevels van woningen toe te staan.

Voorts dient het cumulatief geluidsniveau (bepaald overeenkomstig bijlage 1, hoofdstuk 2 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012) bij deze toets te worden betrokken. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen in het plangebied is als contourenplot in bijlage 8 aan dit rapport toegevoegd.

5. CONCLUSIE

In opdracht van de Gemeente Heiloo is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herziening van het bestemmingsplan Zandzoom. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de huidige bebouwing van Heiloo.

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Vennewatersweg en Ypsteinerlaan. Langs de oostzijde van het plangebied loopt de Oosterzijweg. De zuidelijke grens van het plangebied is tevens de grens met de gemeente Castricum. Ten westen van het plangebied ligt de Lijnbaan.

De spoorlijn Uitgeest - Alkmaar doorsnijdt het plangebied aan de westzijde.

Dit onderzoek richt zich alleen op de te ontwikkelen gebieden (gele vlakken) binnen het plangebied. Om nieuw te ontwikkelen geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk te maken, is de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai en spoorweglawaai in het plangebied berekend. De geluidsbelasting is op basis van geluidscontouren bepaald op de rand van de te ontwikkelen gebieden. De geluidscontour geldt dan als minimale afstand tot de as van de (spoor)weg waar geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd. De geluidsbelasting op deze afstand dient door het bevoegd gezag als hogere waarde te worden vastgesteld.

5.1. Wegverkeerslawaai

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de gezoneerde wegen op de rand van de te ontwikkelen gebieden maximaal 60 dB bedraagt inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De maximaal hoogst toelaatbare waarde van 63 dB voor stedelijk gebied wordt niet overschreden.

In onderstaande tabel wordt de vast te stellen hogere waarde per weg weergegeven.

Tabel 5.1. Vast te stellen hogere waarde per weg

Weg	Vast te stellen hogere waarde
Vennewatersweg Tussen Kennemerstraatweg en Hoogeweg	60 dB
Vennewatersweg Tussen Hoogeweg en Het Malevoort	58 dB
Kennemerstraatweg	60 dB
Westerweg	60 dB
Ypsteinerlaan	60 dB
Lagelaan (nieuw)	58 dB

5.2. Railverkeerslawaai

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de spoorlijn Uitgeest-Alkmaar op de rand de te ontwikkelen gebieden, zonder scherm, maximaal 73 dB bedraagt. De maximaal hoogst toelaatbare waarde van 68 dB wordt overschreden. De 68 dB contour is aan beide zijden van het spoor gelegen op ca. 45 meter vanaf het midden van de spoorbaan.

Indien er geluidschermen aan de oostzijde van het spoor worden geplaatst dan zal de 68 dB contour dichterbij de spoorlijn komen te liggen, waardoor het woon- en leefklimaat wordt verbeterd.

Voor railverkeerslawaai dient een hogere waarde van 68 dB te worden vastgesteld.

5.3. Ruimtelijke Ordening

Bij de wegen met een snelheid van 50 km/uur of hoger in het plangebied is sprake van een matig woon- en leefklimaat. Langs de niet gezoneerde wegen kan het aspect geluid worden gekwalificeerd als “redelijk” tot “goed”.

Aan beide zijde van de spoorlijn in het plangebied is sprake van een “zeer slecht” woon- en leefklimaat. Indien er schermen aan de oostzijde van het spoor worden geplaatst dan zal het woon- en leefklimaat aan deze zijde van het spoor verbeteren.

Hoorn, juni 2017
Regionale Uitvoeringsdienst Noord Holland Noord

Remco Bloemberg

Bijlage 1

Besluit hogere waarde Zuiderloo en Zandzoom van 14 december 2006

Datum

14 DEC. 2005

Ons kenmerk 2005-58247

Onderwerp Wgh, hogere waarde Zuiderloo en Zandzoom.

Burgemeester en Wethouders
van Heiloo
Postbus 1
1850 AA HEILOO

GEMEENTE Noord-Holland	
NR.:	
INGEK: 19 DEC 2005	
CLASS:	
AED:	mede-advies
Vrom/IB	

Bezoekadres

Houtplein 33

Haarlem

Postadres

Postbus 3007

2001 DA Haarlem

Tel (023) 514 3143

Fax (023) 5143030

Afdeling

Ruimte, Wonen en Bereikbaarheid

Bijlage(n)

Behandeld door

E.L. van der Graaf

Telefoon (023) 5143340

Uw kenmerk U05-11632

E-mail

graafe@noord-holland.nl

VERZONDEN 16 DEC. 2005

Geacht college,

Bij brief van 2 december 2005 heeft u ons in het kader van twee bestemmingsplanprocedures (Zuiderloo en Zandzoom) verzocht om vaststelling van hogere waarden vanwege weg- en railverkeerslawaaï.

Uw verzoek heeft betrekking op de toekomstige woningbouw in de bestemmingsplangebieden Zuiderloo en Zandzoom.

De geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaaï zal boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde liggen. Uit de in het akoestisch onderzoek vervatte prognoses en berekeningen volgen de volgende maximale geluidsbelastingen;

- 62 dB(A) vanwege wegverkeer en
- 65 dB(A) vanwege railverkeerslawaaï.

Er is sprake van nog te realiseren woningen binnen de bebouwde kom, die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, zoals bedoeld in artikel 2 lid 2 aanhef en onder b., ten vierde, van het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen en zoals bedoeld in artikel 8 lid 3 aanhef en onder a. ten zevende van het Besluit geluidhinder spoorwegen.

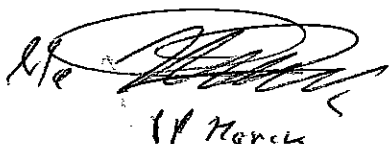
De door u gevraagde hogere waarden blijven onder de maximaal te stellen waarden.

Wij delen uw mening dat hier sprake is van een situatie waarin het toepassen van bronmaatregelen niet goed mogelijk is. Ook maatregelen in de zone zijn vanuit stedenbouwkundig, landschappelijk of financieel oogpunt niet aanvaardbaar.

Daar uw verzoek, gezien het bovenstaande, voldoet aan wettelijke criteria en ons beleid dienaangaande, besluiten wij:

maximale hogere waarden vanwege weg- en railverkeerslawaaï (inclusief correctie ex artikel 103 van de Wet geluidhinder) ten behoeve van nog te bouwen woningen in de bestemmingsplangebieden Zuiderloo en Zandzoom, vast te stellen van 62 dB(A) ten aanzien van wegverkeerslawaaï en 65 dB(A) ten aanzien van railverkeerslawaaï, zoals aangegeven in bijgaand "Erratum" van het Akoestisch Onderzoek V1 d.d. 8 november 2005.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Noord-Holland,



11 Nov 2005

mw. S.A.M. Pasma-Worsseling
hoofd bureau Ruimtelijke Inrichting Noord en Algemeen a.i.

Als u belanghebbende bent kunt u binnen zes weken na de verzending, uitreiking of publicatie van dit besluit schriftelijk bezwaar aantekenen. Het bezwaarschrift kunt u sturen aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland, ter attentie van de secretaris van de Hoor- en adviescommissie, Postbus 123, 2000 MD Haarlem.

U kunt telefonisch een folder aanvragen over de bezwaarprocedure (023-514 41 41) of voor meer informatie de provinciale website bezoeken: www.noord-holland.nl.

Erratum

Akoestisch Onderzoek V1
Bestemmingsplan Zuiderloo en Zandzoom te Heiloo
Variante met aansluiting A9 d.d. 26 oktober 2005

Blz. 5: De tabel met betrekking tot de vast te stellen hogere waarden is niet geheel volledig. Na correctie ziet de tabel er als volgt uit:

Aan te vragen hogere waarden

Ten gevolge van de	Locatie	Bebouwingsafstand tot as van de weg	Geluidsbelasting op de bebouwingsafstand
Kennemerstraatweg	UW1 van Zandzoom	40 meter	55 dB(A)
	UW2 van Zandzoom	40 meter	56 dB(A)
	UW5 van Zandzoom	40 meter	55 dB(A)
	UW6 van Zandzoom	40 meter	56 dB(A)
	hoek Kennemerstraatweg – Zevenhuizerlaan	17 meter	62 dB(A)
	hoek Kennemerstraatweg – Vennewatersweg noordwest van rotonde	28 meter	57 dB(A)
	hoek Kennemerstraatweg – Vennewatersweg zuidwest van rotonde	40 meter	55 dB(A)
	Permanente bewoning recreatiewoningen bij hotel Golden Tulip	70 meter	51 dB(A)
Vennewatersweg	UW1 van Zuiderloo	20 meter	57 dB(A)
	UW4 van Zuiderloo	20 meter	54 dB(A)
	UW1 van Zandzoom	30 meter	54 dB(A)
	UW3 van Zandzoom	30 meter	51 dB(A)
	hoek Kennemerstraatweg – Vennewatersweg noordwest van rotonde	21 meter	57 dB(A)
	hoek Kennemerstraatweg – Vennewatersweg zuidwest van rotonde	30 meter	55 dB(A)
Ypesteinerlaan	UW5 van Zandzoom	30 meter	54 dB(A)
Aansluiting A9	UW6 van Zandzoom	90 meter	51 dB(A)
Spoor Heiloo-Castricum met 1.5 meter hoge geluidsschermen	UWGB, groene buffer van Zandzoom	46 meter	57 dB(A)
	UW4 van Zuiderloo	25 meter	65 dB(A)
	UW3 van Zandzoom	25 meter	65 dB(A)
	UW4 van Zandzoom	25 meter	65 dB(A)
	UWGB van Zandzoom	25 meter	65 dB(A)
	Westerweg 370a en 370 b	25 meter	65 dB(A)



Blz. 5: De tabel met betrekking tot de geluidbelasting van overige locaties is niet geheel juist. Na correctie ziet de tabel er als volgt uit:

Geluidbelasting voor overige locatie:

Ten gevolge van de	Locatie	Bebouwingsafstand tot as van de weg	Geluidsbelasting op de bebouwingsafstand
Kennemerstraatweg	UW2 van Zuiderloo	60 meter	50 dB(A)
	UW1 van Zuiderloo	70 meter	50 dB(A)
	UWGB, groene buffer van Zandzoom	110 meter	= 50 dB(A)
Vennewatersweg	UW4 van Zandzoom	30 meter	50 dB(A)
	UWGR, groene rand van Zandzoom	30 meter	54 dB(A)
	UWG, groen gebied van Zandzoom	30 meter	54 dB(A)
Oosterzijweg	-	10 meter	= 50 dB(A)
Westerweg	-	10 meter	= 50 dB(A)
Zevenhuizerlaan	-	10 meter	= 50 dB(A)
Hoogeweg (Zuiderloo)	-	10 meter	= 50 dB(A)
Hoogeweg (Zandzoom)	-	10 meter	= 50 dB(A)
Kapellaan	-	10 meter	= 50 dB(A)
Groeneweg	-	10 meter	= 50 dB(A)
Krommelaan	-	10 meter	= 50 dB(A)
Spanjaardslaan	-	10 meter	= 50 dB(A)
Hoogelaan	-	10 meter	= 50 dB(A)

Blz. 6: De tekst en de tabel met betrekking tot het effect van andere extra maatregelen is niet geheel juist. Na correctie zien de tekst en de tabel er als volgt uit:

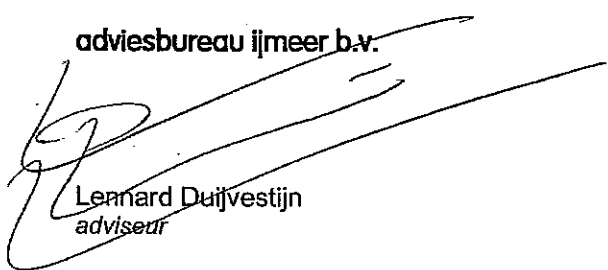
Maatregelen

Op de Kennemerstraatweg en de Vennewatersweg is uitgegaan van een geluidarm type asfalt. Langs de spoorlijn moet ter plaatse van de woongebieden aan weerszijden van de spoorbaan een 1.5 meter hoog scherm geplaatst worden. Overige maatregelen zijn niet genomen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van het effect van andere extra maatregelen.

Ten gevolge van de	Locatie	Bebouwingsafstand tot as van de weg	Geluidsbelasting op de bebouwingsafstand
Ypsteinerlaan	UW5 van Zuiderloo met geluidarm asfalt DD1	30 meter	51 dB(A)
Aansluiting A9	UWGB van Zandzoom met DD1	46 meter	54 dB(A)
	UW6 van Zandzoom met DD1	90 meter	49 dB(A)
Spoor Heiloo – Castricum	Beide sporen uitvoeren als beton	25 meter	68-69 dB(A)
	Beide sporen uitvoeren als beton en met raildempers	25 meter	65-66 dB(A)
	Met 1 m. hoog geluidsscherm	25 meter	65-66 dB(A)
	Met 1,5 m. hoog geluidsscherm	25 meter	63-64 dB(A)
	Met 2 m. hoog geluidsscherm	25 meter	60-61 dB(A)

Amsterdam, dinsdag 8 november 2005

adviesbureau ijmeer b.v.


Lennard Duijvestijn
adviseur

Bijlage 2

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
003	Vennewaterseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
002	Vennewaterseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
001	Vennewaterseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
004	Vennewaterseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
009	Ypesteinerlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
005	Ypesteinerlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
007	Ypesteinerlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
008	Ypesteinerlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
006	Ypesteinerlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
010	Ypesteinerlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
014	Kennemerstraatweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
013	Kennemerstraatweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
012	Kennemerstraatweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
011	Kennemerstraatweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
027	Westerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
026	Westerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
025	Westerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
024	Westerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
036	Rijksweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50
015	Kapellaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
021	Hoogeweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
020	Hoogeweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
019	Hoogeweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
022	Lijnbaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
023	Schipperslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
029	Oosterzijweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
028	Oosterzijweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
032	Korte Kapellaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30
031	Korte Kapellaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
033	Nieuwelaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
034	Kapelweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
030	Runxputteweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
016	Kapellaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
035	Nijverheidsweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30
017	Lagelaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--
018	Lagelaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
003	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
002	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
001	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
004	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
009	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
005	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
007	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
008	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
006	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
010	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
014	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
013	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
012	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
011	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
027	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
026	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
025	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
024	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
036	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
015	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
021	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
020	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
019	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
022	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
023	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
029	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
028	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
032	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
031	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
033	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
034	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
030	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
016	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
035	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--
017	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--
018	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)
003	50	50	50	--	7774,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
002	50	50	50	--	4462,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
001	50	50	50	--	4462,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
004	50	50	50	--	10580,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
009	50	50	50	--	6762,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
005	50	50	50	--	6762,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
007	50	50	50	--	3381,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
008	50	50	50	--	6762,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
006	50	50	50	--	3381,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
010	50	50	50	--	6762,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--
014	50	50	50	--	14398,00	6,70	3,50	1,00	--	--	--
013	50	50	50	--	7452,00	6,70	3,50	1,00	--	--	--
012	50	50	50	--	7452,00	6,70	3,50	1,00	--	--	--
011	50	50	50	--	18860,00	6,70	3,50	1,00	--	--	--
027	50	50	50	--	3069,00	6,85	3,35	0,55	--	--	--
026	50	50	50	--	4048,00	6,70	3,30	0,90	--	--	--
025	50	50	50	--	4048,00	6,70	3,30	0,90	--	--	--
024	50	50	50	--	4048,00	6,70	3,30	0,90	--	--	--
036	50	50	50	--	16224,00	6,70	3,50	1,00	--	--	--
015	30	30	30	--	2254,00	7,20	2,40	0,50	--	--	--
021	30	30	30	--	631,00	6,85	3,35	0,56	--	--	--
020	30	30	30	--	1794,00	7,20	2,40	0,50	--	--	--
019	30	30	30	--	1794,00	7,20	2,40	0,50	--	--	--
022	30	30	30	--	500,00	6,70	3,30	0,90	--	--	--
023	30	30	30	--	563,00	6,70	3,30	0,90	--	--	--
029	30	30	30	--	141,00	6,84	3,38	0,55	--	--	--
028	30	30	30	--	141,00	6,84	3,38	0,55	--	--	--
032	30	30	30	--	472,00	6,84	3,37	0,55	--	--	--
031	30	30	30	--	472,00	6,84	3,37	0,55	--	--	--
033	30	30	30	--	104,00	6,85	3,35	0,56	--	--	--
034	30	30	30	--	260,00	6,84	3,38	0,55	--	--	--
030	30	30	30	--	732,00	6,84	3,37	0,55	--	--	--
016	30	30	30	--	2254,00	7,20	2,40	0,50	--	--	--
035	30	30	30	--	1560,00	6,85	3,34	0,56	--	--	--
017	50	50	50	--	19642,00	7,20	2,40	0,50	--	--	--
018	80	80	80	--	19642,00	7,20	2,40	0,50	--	--	--

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaai

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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)
003	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
002	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
001	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
004	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
009	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
005	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
007	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
008	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
006	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
010	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
014	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50
013	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50
012	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50
011	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50
027	--	--	97,87	98,79	97,10	--	1,26	0,91	1,97	--	0,87	0,30	0,93
026	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
025	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
024	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
036	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50
015	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
021	--	--	97,66	98,60	96,72	--	1,57	1,13	2,45	--	0,77	0,26	0,82
020	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
019	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
022	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
023	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
029	--	--	99,72	99,84	99,61	--	0,18	0,13	0,28	--	0,10	0,03	0,11
028	--	--	99,74	99,85	99,63	--	0,17	0,12	0,27	--	0,09	0,03	0,10
032	--	--	98,99	99,42	98,61	--	0,61	0,44	0,97	--	0,40	0,14	0,43
031	--	--	98,99	99,42	98,61	--	0,61	0,44	0,97	--	0,40	0,14	0,43
033	--	--	97,53	98,62	96,66	--	1,41	1,02	2,20	--	1,06	0,37	1,14
034	--	--	99,98	99,99	99,97	--	0,01	0,01	0,02	--	0,01	--	0,01
030	--	--	99,34	99,62	99,09	--	0,40	0,29	0,63	--	0,26	0,09	0,28
016	--	--	97,00	97,00	97,00	--	1,50	1,50	1,50	--	1,50	1,50	1,50
035	--	--	96,82	98,08	95,54	--	2,17	1,57	3,38	--	1,01	0,35	1,08
017	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50
018	--	--	95,00	95,00	95,00	--	2,50	2,50	2,50	--	2,50	2,50	2,50

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaai

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
003	--	--	--	--	--	505,23	248,85	60,33	--	7,81	3,85
002	--	--	--	--	--	289,99	142,83	34,63	--	4,48	2,21
001	--	--	--	--	--	289,99	142,83	34,63	--	4,48	2,21
004	--	--	--	--	--	687,59	338,67	82,10	--	10,63	5,24
009	--	--	--	--	--	439,46	216,45	52,47	--	6,80	3,35
005	--	--	--	--	--	439,46	216,45	52,47	--	6,80	3,35
007	--	--	--	--	--	219,73	108,23	26,24	--	3,40	1,67
008	--	--	--	--	--	439,46	216,45	52,47	--	6,80	3,35
006	--	--	--	--	--	219,73	108,23	26,24	--	3,40	1,67
010	--	--	--	--	--	439,46	216,45	52,47	--	6,80	3,35
014	--	--	--	--	--	916,43	478,73	136,78	--	24,12	12,60
013	--	--	--	--	--	474,32	247,78	70,79	--	12,48	6,52
012	--	--	--	--	--	474,32	247,78	70,79	--	12,48	6,52
011	--	--	--	--	--	1200,44	627,10	179,17	--	31,59	16,50
027	--	--	--	--	--	205,75	101,57	16,39	--	2,65	0,94
026	--	--	--	--	--	263,08	129,58	35,34	--	4,07	2,00
025	--	--	--	--	--	263,08	129,58	35,34	--	4,07	2,00
024	--	--	--	--	--	263,08	129,58	35,34	--	4,07	2,00
036	--	--	--	--	--	1032,66	539,45	154,13	--	27,18	14,20
015	--	--	--	--	--	157,42	52,47	10,93	--	2,43	0,81
021	--	--	--	--	--	42,21	20,84	3,42	--	0,68	0,24
020	--	--	--	--	--	125,29	41,76	8,70	--	1,94	0,65
019	--	--	--	--	--	125,29	41,76	8,70	--	1,94	0,65
022	--	--	--	--	--	32,49	16,00	4,37	--	0,50	0,25
023	--	--	--	--	--	36,59	18,02	4,91	--	0,57	0,28
029	--	--	--	--	--	9,62	4,76	0,77	--	0,02	0,01
028	--	--	--	--	--	9,62	4,76	0,77	--	0,02	0,01
032	--	--	--	--	--	31,96	15,81	2,56	--	0,20	0,07
031	--	--	--	--	--	31,96	15,81	2,56	--	0,20	0,07
033	--	--	--	--	--	6,95	3,44	0,56	--	0,10	0,04
034	--	--	--	--	--	17,78	8,79	1,43	--	--	--
030	--	--	--	--	--	49,74	24,57	3,99	--	0,20	0,07
016	--	--	--	--	--	157,42	52,47	10,93	--	2,43	0,81
035	--	--	--	--	--	103,46	51,10	8,35	--	2,32	0,82
017	--	--	--	--	--	1343,51	447,84	93,30	--	35,36	11,79
018	--	--	--	--	--	1343,51	447,84	93,30	--	35,36	11,79

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
003	0,93	--	7,81	3,85	0,93	--	81,66	88,53	94,62	100,78
002	0,54	--	4,48	2,21	0,54	--	79,25	86,12	92,21	98,37
001	0,54	--	4,48	2,21	0,54	--	79,25	86,12	92,21	98,37
004	1,27	--	10,63	5,24	1,27	--	83,00	89,87	95,96	102,12
009	0,81	--	6,80	3,35	0,81	--	81,06	87,92	94,01	100,17
005	0,81	--	6,80	3,35	0,81	--	81,06	87,92	94,01	100,17
007	0,41	--	3,40	1,67	0,41	--	78,05	84,91	91,00	97,16
008	0,81	--	6,80	3,35	0,81	--	81,06	87,92	94,01	100,17
006	0,41	--	3,40	1,67	0,41	--	78,05	84,91	91,00	97,16
010	0,81	--	6,80	3,35	0,81	--	81,06	87,92	94,01	100,17
014	3,60	--	24,12	12,60	3,60	--	85,08	92,11	98,61	104,04
013	1,86	--	12,48	6,52	1,86	--	82,22	89,25	95,75	101,18
012	1,86	--	12,48	6,52	1,86	--	82,22	89,25	95,75	101,18
011	4,71	--	31,59	16,50	4,71	--	86,26	93,29	99,78	105,22
027	0,33	--	1,83	0,31	0,16	--	77,30	84,10	89,92	96,48
026	0,55	--	4,07	2,00	0,55	--	78,83	85,70	91,78	97,95
025	0,55	--	4,07	2,00	0,55	--	78,83	85,70	91,78	97,95
024	0,55	--	4,07	2,00	0,55	--	78,83	85,70	91,78	97,95
036	4,06	--	27,18	14,20	4,06	--	85,60	92,63	99,13	104,56
015	0,17	--	2,43	0,81	0,17	--	76,91	81,20	89,47	92,56
021	0,09	--	0,33	0,05	0,03	--	70,81	74,78	82,81	86,43
020	0,13	--	1,94	0,65	0,13	--	75,92	80,21	88,48	91,57
019	0,13	--	1,94	0,65	0,13	--	75,92	80,21	88,48	91,57
022	0,07	--	0,50	0,25	0,07	--	70,06	74,35	82,62	85,71
023	0,08	--	0,57	0,28	0,08	--	70,57	74,86	83,14	86,22
029	--	--	0,01	--	--	--	63,10	66,27	71,48	79,31
028	--	--	0,01	--	--	--	63,09	66,25	71,39	79,31
032	0,03	--	0,13	0,02	0,01	--	76,07	80,04	85,92	88,76
031	0,03	--	0,13	0,02	0,01	--	68,82	72,37	79,10	84,81
033	0,01	--	0,08	0,01	0,01	--	63,06	67,15	75,20	78,74
034	--	--	--	--	--	--	65,58	68,60	72,85	81,89
030	0,03	--	0,13	0,02	0,01	--	70,50	73,89	80,03	86,60
016	0,17	--	2,43	0,81	0,17	--	76,91	81,20	89,47	92,56
035	0,30	--	1,08	0,18	0,09	--	75,14	79,30	87,78	90,57
017	2,46	--	35,36	11,79	2,46	--	86,75	93,78	100,27	105,70
018	2,46	--	35,36	11,79	2,46	--	84,48	93,92	99,16	106,61

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaai

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
003	107,18	103,70	96,92	86,98	78,59	85,46	91,54	97,70	104,10
002	104,77	101,29	94,51	84,57	76,18	83,04	89,13	95,29	101,69
001	104,77	101,29	94,51	84,57	76,18	83,04	89,13	95,29	101,69
004	108,52	105,04	98,26	88,32	79,93	86,79	92,88	99,04	105,44
009	106,57	103,09	96,32	86,37	77,98	84,85	90,94	97,10	103,50
005	106,57	103,09	96,32	86,37	77,98	84,85	90,94	97,10	103,50
007	103,56	100,08	93,31	83,36	74,97	81,84	87,93	94,09	100,49
008	106,57	103,09	96,32	86,37	77,98	84,85	90,94	97,10	103,50
006	103,56	100,08	93,31	83,36	74,97	81,84	87,93	94,09	100,49
010	106,57	103,09	96,32	86,37	77,98	84,85	90,94	97,10	103,50
014	110,05	106,61	99,86	90,38	82,26	89,29	95,79	101,22	107,23
013	107,19	103,75	97,00	87,52	79,40	86,43	92,93	98,36	104,37
012	107,19	103,75	97,00	87,52	79,40	86,43	92,93	98,36	104,37
011	111,22	107,78	101,04	91,55	83,44	90,47	96,96	102,40	108,40
027	103,13	99,63	92,85	82,64	73,72	80,42	85,87	93,01	99,92
026	104,34	100,86	94,09	84,14	75,75	82,62	88,71	94,87	101,27
025	104,34	100,86	94,09	84,14	75,75	82,62	88,71	94,87	101,27
024	104,34	100,86	94,09	84,14	75,75	82,62	88,71	94,87	101,27
036	110,57	107,13	100,38	90,90	82,78	89,81	96,31	101,74	107,75
015	97,74	94,75	88,17	81,26	72,14	76,43	84,70	87,79	92,97
021	91,80	88,75	82,13	74,66	67,18	70,76	78,04	82,96	88,51
020	96,75	93,76	87,18	80,27	71,15	75,44	83,71	86,80	91,97
019	96,75	93,76	87,18	80,27	71,15	75,44	83,71	86,80	91,97
022	90,88	87,90	81,32	74,41	66,98	71,27	79,55	82,63	87,81
023	91,40	88,41	81,84	74,92	67,50	71,79	80,06	83,15	88,32
029	84,96	81,70	74,99	65,15	59,96	63,04	67,85	76,20	81,87
028	84,95	81,69	74,98	65,11	59,95	63,03	67,81	76,20	81,87
032	92,28	85,40	80,23	72,54	72,71	76,42	81,55	85,49	89,11
031	90,34	87,16	80,48	71,75	65,47	68,76	74,75	81,55	87,17
033	84,03	81,00	74,39	67,08	59,36	62,99	70,24	75,18	80,70
034	87,57	84,28	77,56	67,22	62,51	65,52	69,72	78,82	84,51
030	92,18	88,97	82,27	73,07	67,24	70,44	75,94	83,40	89,04
016	97,74	94,75	88,17	81,26	72,14	76,43	84,70	87,79	92,97
035	95,85	92,88	86,28	79,38	71,38	75,11	82,92	87,00	92,49
017	111,71	108,27	101,53	92,04	81,97	89,00	95,50	100,93	106,94
018	113,73	109,91	103,02	91,87	79,71	89,14	94,39	101,84	108,96

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
003	100,62	93,85	83,90	72,43	79,30	85,39	91,55	97,95	94,47
002	98,21	91,44	81,49	70,02	76,89	82,98	89,14	95,54	92,06
001	98,21	91,44	81,49	70,02	76,89	82,98	89,14	95,54	92,06
004	101,96	95,19	85,24	73,77	80,64	86,73	92,89	99,29	95,81
009	100,02	93,24	83,30	71,83	78,70	84,78	90,94	97,34	93,86
005	100,02	93,24	83,30	71,83	78,70	84,78	90,94	97,34	93,86
007	97,01	90,23	80,29	68,82	75,68	81,77	87,93	94,33	90,85
008	100,02	93,24	83,30	71,83	78,70	84,78	90,94	97,34	93,86
006	97,01	90,23	80,29	68,82	75,68	81,77	87,93	94,33	90,85
010	100,02	93,24	83,30	71,83	78,70	84,78	90,94	97,34	93,86
014	103,79	97,04	87,56	76,82	83,85	90,35	95,78	101,79	98,35
013	100,93	94,18	84,70	73,96	80,99	87,49	92,92	98,93	95,49
012	100,93	94,18	84,70	73,96	80,99	87,49	92,92	98,93	95,49
011	104,96	98,22	88,73	78,00	85,03	91,52	96,95	102,96	99,52
027	96,40	89,60	79,10	66,59	73,52	79,59	85,67	92,22	88,75
026	97,79	91,02	81,07	70,11	76,98	83,06	89,23	95,63	92,15
025	97,79	91,02	81,07	70,11	76,98	83,06	89,23	95,63	92,15
024	97,79	91,02	81,07	70,11	76,98	83,06	89,23	95,63	92,15
036	104,31	97,56	88,08	77,34	84,37	90,87	96,30	102,31	98,87
015	89,98	83,40	76,49	65,32	69,62	77,89	80,98	86,15	83,16
021	85,37	78,69	70,29	60,37	64,47	73,04	75,69	81,02	78,06
020	88,99	82,41	75,50	64,33	68,63	76,90	79,98	85,16	82,17
019	88,99	82,41	75,50	64,33	68,63	76,90	79,98	85,16	82,17
022	84,82	78,25	71,33	61,34	65,63	73,90	76,99	82,17	79,18
023	85,34	78,76	71,85	61,85	66,15	74,42	77,50	82,68	79,69
029	78,60	71,88	61,80	52,23	55,44	60,97	68,39	74,02	70,78
028	78,60	71,87	61,78	52,21	55,42	60,89	68,38	74,02	70,77
032	82,19	76,98	68,63	65,35	69,43	75,83	77,89	81,38	74,54
031	83,94	77,24	67,86	58,09	61,75	69,00	73,93	79,43	76,30
033	77,56	70,89	62,53	52,59	56,80	65,33	68,01	73,25	70,30
034	81,22	74,49	64,13	54,64	57,66	61,96	70,94	76,62	73,34
030	85,80	79,08	69,40	59,71	63,17	69,77	75,70	81,26	78,07
016	89,98	83,40	76,49	65,32	69,62	77,89	80,98	86,15	83,16
035	89,41	82,74	74,85	64,80	69,10	78,10	79,88	85,10	82,24
017	103,50	96,76	87,27	75,16	82,19	88,69	94,12	100,13	96,69
018	105,14	98,25	87,09	72,90	82,33	87,58	95,03	102,14	98,32

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
003	87,69	77,75	--	--	--	--	--	--	--
002	85,28	75,34	--	--	--	--	--	--	--
001	85,28	75,34	--	--	--	--	--	--	--
004	89,03	79,09	--	--	--	--	--	--	--
009	87,09	77,14	--	--	--	--	--	--	--
005	87,09	77,14	--	--	--	--	--	--	--
007	84,08	74,13	--	--	--	--	--	--	--
008	87,09	77,14	--	--	--	--	--	--	--
006	84,08	74,13	--	--	--	--	--	--	--
010	87,09	77,14	--	--	--	--	--	--	--
014	91,60	82,12	--	--	--	--	--	--	--
013	88,74	79,26	--	--	--	--	--	--	--
012	88,74	79,26	--	--	--	--	--	--	--
011	92,78	83,29	--	--	--	--	--	--	--
027	81,97	71,96	--	--	--	--	--	--	--
026	85,37	75,42	--	--	--	--	--	--	--
025	85,37	75,42	--	--	--	--	--	--	--
024	85,37	75,42	--	--	--	--	--	--	--
036	92,12	82,64	--	--	--	--	--	--	--
015	76,59	69,68	--	--	--	--	--	--	--
021	71,45	64,57	--	--	--	--	--	--	--
020	75,60	68,68	--	--	--	--	--	--	--
019	75,60	68,68	--	--	--	--	--	--	--
022	72,60	65,69	--	--	--	--	--	--	--
023	73,12	66,20	--	--	--	--	--	--	--
029	64,07	54,41	--	--	--	--	--	--	--
028	64,06	54,36	--	--	--	--	--	--	--
032	69,38	62,11	--	--	--	--	--	--	--
031	69,63	61,31	--	--	--	--	--	--	--
033	63,70	56,91	--	--	--	--	--	--	--
034	66,61	56,30	--	--	--	--	--	--	--
030	71,39	62,49	--	--	--	--	--	--	--
016	76,59	69,68	--	--	--	--	--	--	--
035	75,66	69,39	--	--	--	--	--	--	--
017	89,94	80,46	--	--	--	--	--	--	--
018	91,44	80,28	--	--	--	--	--	--	--

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: Wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (P4)	8k
003		--
002		--
001		--
004		--
009		--
005		--
007		--
008		--
006		--
010		--
014		--
013		--
012		--
011		--
027		--
026		--
025		--
024		--
036		--
015		--
021		--
020		--
019		--
022		--
023		--
029		--
028		--
032		--
031		--
033		--
034		--
030		--
016		--
035		--
017		--
018		--

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Corr.
	overgang spoor	1
	overgang spoor	1
001	Kruising	2/3

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.
	Rotonde
001	Rotonde

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
Overig	Gemeente Heiloo	2,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80
Overig	Gemeente Heiloo	3,00	--	Relatief	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom
Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaaï

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
Overig	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Overig	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
Overig	0,80	0,80	0,80
Overig	0,80	0,80	0,80

Gemeente Heiloo; Bestemmingsplan Zandzoom

Invoergegevens Geomilieu wegverkeerslawaa

Bijlage 2

Model: Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)
Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Zandzoom_Wegverkeersgeluid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
001	Grid	4,00	-0,81	10	10

Bijlage 3

Verkeersgegevens wegen

Gemeente Heiloo
Bestemmingsplan Zandzoom
Verkeersgegevens wegen

Bijlage 3

Vennewaterseweg	4.462 mvt/etmaal		
Wegvakken	001		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Vennewaterseweg	4.462 mvt/etmaal		
Wegvakken	002		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Vennewaterseweg	7.774 mvt/etmaal		
Wegvakken	003		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Vennewaterseweg	10.580 mvt/etmaal		
Wegvakken	004		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Ypesteinerlaan	6.762 mvt/etmaal		
Wegvakken	005		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Ypesteinerlaan	3.381 mvt/etmaal		
Wegvakken	006		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Ypesteinerlaan	3.381 mvt/etmaal		
Wegvakken	007		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Ypesteinerlaan	6.762 mvt/etmaal		
Wegvakken	008		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Ypesteinerlaan	6.762 mvt/etmaal		
Wegvakken	009		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Ypesteinerlaan	6.762 mvt/etmaal		
Wegvakken	010		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,80
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Kennemerstraatweg	18.860 mvt/etmaal		
Wegvakken	011		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,50	1,00
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

Kennemerstraatweg	7.452 mvt/etmaal		
Wegvakken	012		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,50	1,00
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

Kennemerstraatweg	7.452 mvt/etmaal		
Wegvakken	013		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,50	1,00
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

Kennemerstraatweg	14.398 mvt/etmaal		
Wegvakken	014		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,50	1,00
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

Kapellaan	2.254 mvt/etmaal		
Wegvakken	015		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Kapellaan	2.254 mvt/etmaal		
Wegvakken	016		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Lagelaan	19.642 mvt/etmaal		
Wegvakken	017		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

Lagelaan	19.642 mvt/etmaal		
Wegvakken	018		
Snelheid	80 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

Hoogeweg	1.794 mvt/etmaal		
Wegvakken	019		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Hoogeweg	1.794 mvt/etmaal		
Wegvakken	020		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Hoogeweg	631	mvt/etmaal	
Wegvakken	021		
Snelheid	30	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,85	3,35	0,56
Lichte motorvoertuigen	97,66	98,60	96,72
Middelzware motorvoertuigen	1,57	1,13	2,45
Zware motorvoertuigen	0,77	0,26	0,82

Lijnbaan	500	mvt/etmaal	
Wegvakken	022		
Snelheid	30	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	7,20	2,40	0,50
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Schipperslaan	563	mvt/etmaal	
Wegvakken	023		
Snelheid	30	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,90
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Westerweg	4.048	mvt/etmaal	
Wegvakken	024		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,90
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Westerweg	4.048	mvt/etmaal	
Wegvakken	025		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,90
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Westerweg	4.048	mvt/etmaal	
Wegvakken	026		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,30	0,90
Lichte motorvoertuigen	97,00	97,00	97,00
Middelzware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50
Zware motorvoertuigen	1,50	1,50	1,50

Westerweg	3.069	mvt/etmaal	
Wegvakken	027		
Snelheid	50	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,85	3,35	0,55
Lichte motorvoertuigen	97,87	98,79	97,10
Middelzware motorvoertuigen	1,26	0,91	1,97
Zware motorvoertuigen	0,87	0,30	0,93

Oosterzijweg	141	mvt/etmaal	
Wegvakken	028		
Snelheid	30	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,84	3,38	0,90
Lichte motorvoertuigen	99,74	99,85	99,63
Middelzware motorvoertuigen	0,17	0,12	0,27
Zware motorvoertuigen	0,09	0,03	0,10

Oosterzijweg	141	mvt/etmaal	
Wegvakken	029		
Snelheid	30	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,84	3,38	0,55
Lichte motorvoertuigen	99,72	99,84	99,61
Middelzware motorvoertuigen	0,18	0,13	0,28
Zware motorvoertuigen	0,10	0,03	0,11

Runxputteweg	732	mvt/etmaal	
Wegvakken	030		
Snelheid	30	km/uur	
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,84	3,37	0,55
Lichte motorvoertuigen	99,34	99,62	99,09
Middelzware motorvoertuigen	0,40	0,29	0,63
Zware motorvoertuigen	0,26	0,09	0,28

Korte Kapellaan	472 mvt/etmaal		
Wegvakken	031		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,84	3,37	0,55
Lichte motorvoertuigen	98,99	99,42	98,61
Middelzware motorvoertuigen	0,61	0,44	0,97
Zware motorvoertuigen	0,40	0,14	0,43

Korte Kapellaan	472 mvt/etmaal		
Wegvakken	032		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,84	3,37	0,55
Lichte motorvoertuigen	98,99	99,42	98,61
Middelzware motorvoertuigen	0,61	0,44	0,97
Zware motorvoertuigen	0,40	0,14	0,43

Nieuwelaan	104 mvt/etmaal		
Wegvakken	033		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,85	3,35	0,56
Lichte motorvoertuigen	97,53	98,62	96,66
Middelzware motorvoertuigen	1,41	1,02	2,20
Zware motorvoertuigen	1,06	0,37	1,14

Kapelweg	260 mvt/etmaal		
Wegvakken	034		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,84	3,38	0,55
Lichte motorvoertuigen	99,98	99,99	99,97
Middelzware motorvoertuigen	0,01	0,01	0,02
Zware motorvoertuigen	0,01	--	0,01

Nijverheidsweg	1.560 mvt/etmaal		
Wegvakken	035		
Snelheid	30 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,85	3,34	0,56
Lichte motorvoertuigen	96,82	98,08	95,54
Middelzware motorvoertuigen	2,17	1,57	3,38
Zware motorvoertuigen	1,01	0,35	1,08

Rijksweg	16.224 mvt/etmaal		
Wegvakken	036		
Snelheid	50 km/uur		
Toetssoort	dag	avond	nacht
Uurintensiteit	6,70	3,50	1,00
Lichte motorvoertuigen	95,00	95,00	95,00
Middelzware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50
Zware motorvoertuigen	2,50	2,50	2,50

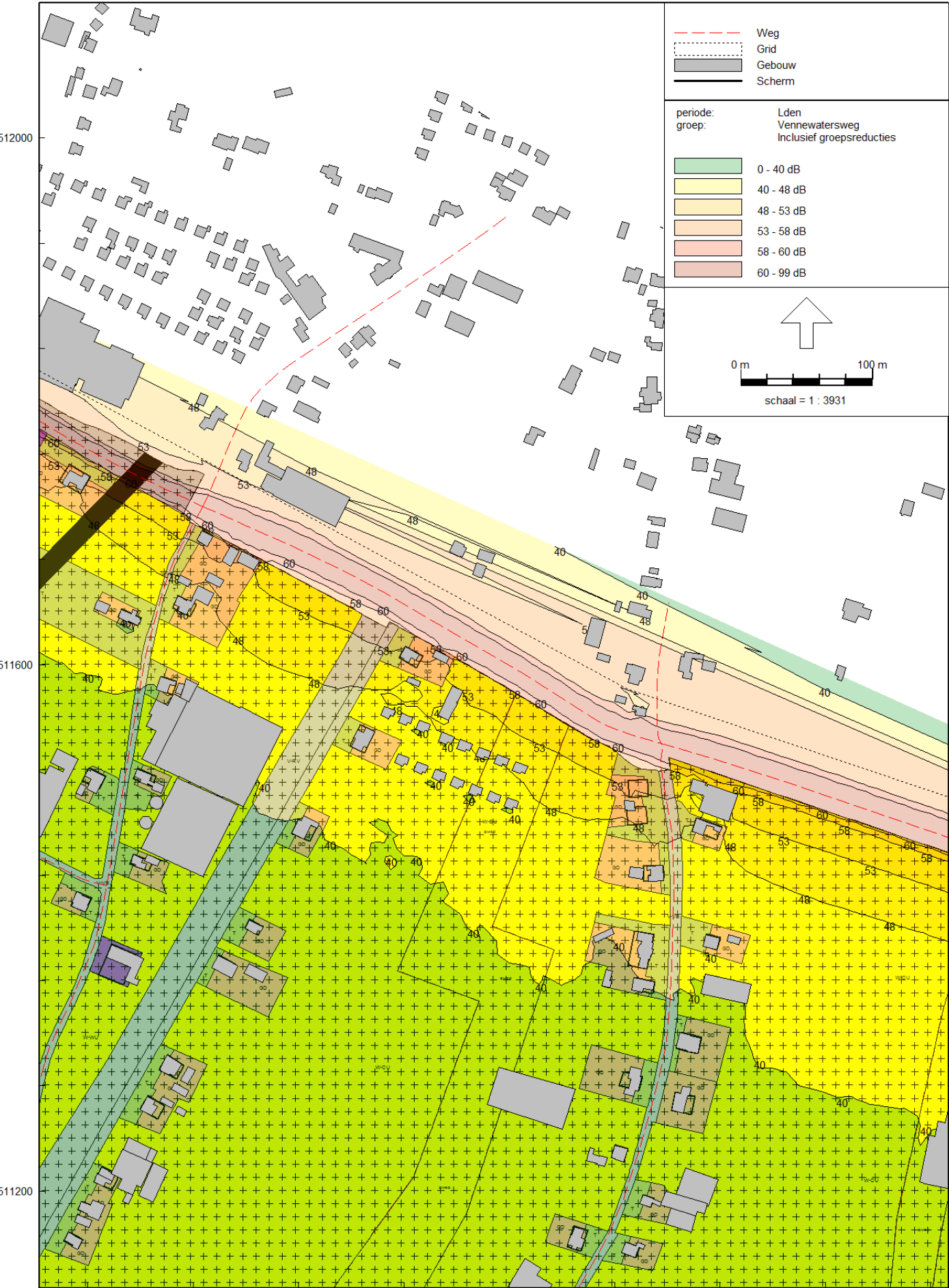
Bijlage 4

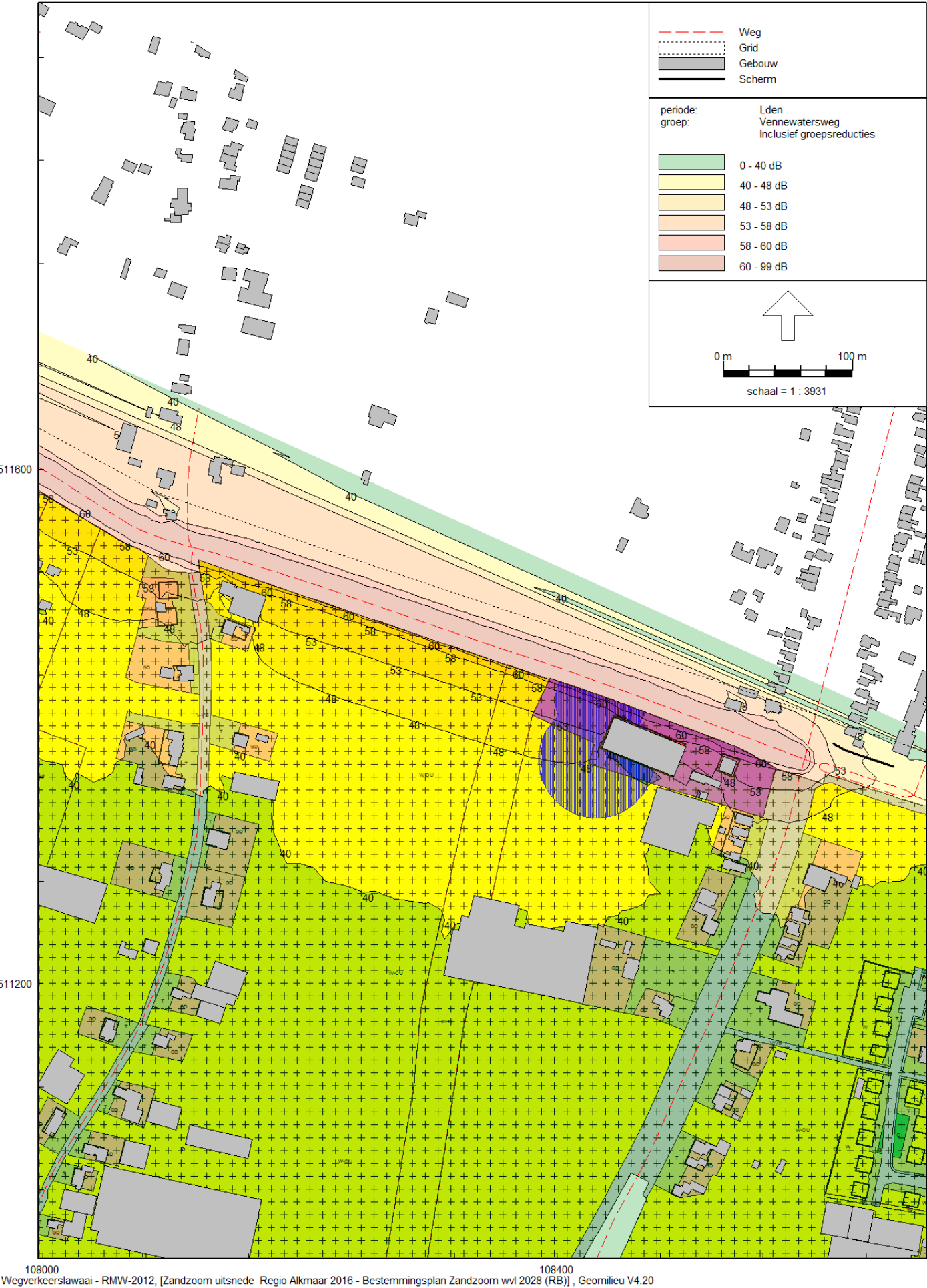
Geluidscontouren gezoneerde wegen inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



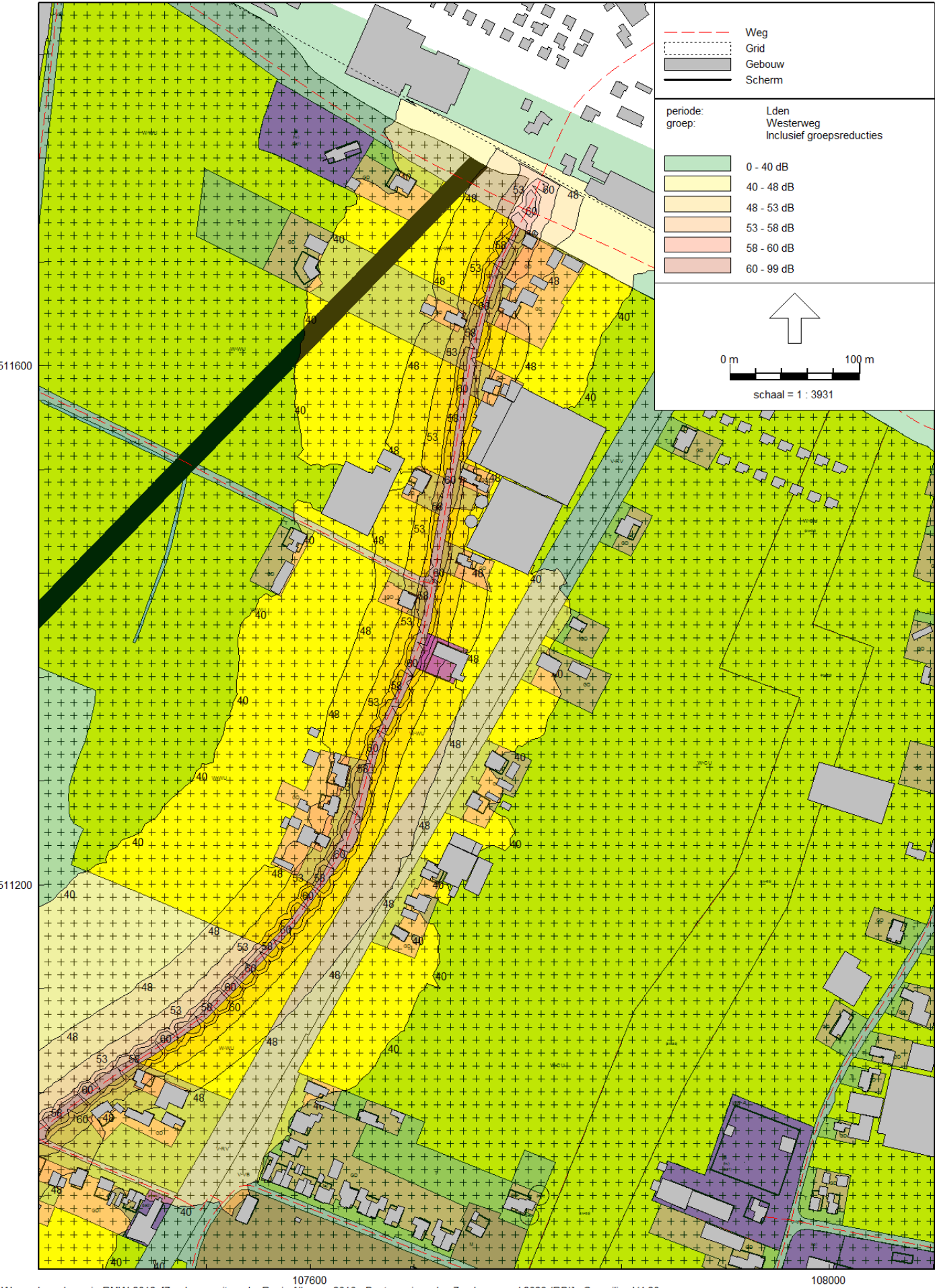














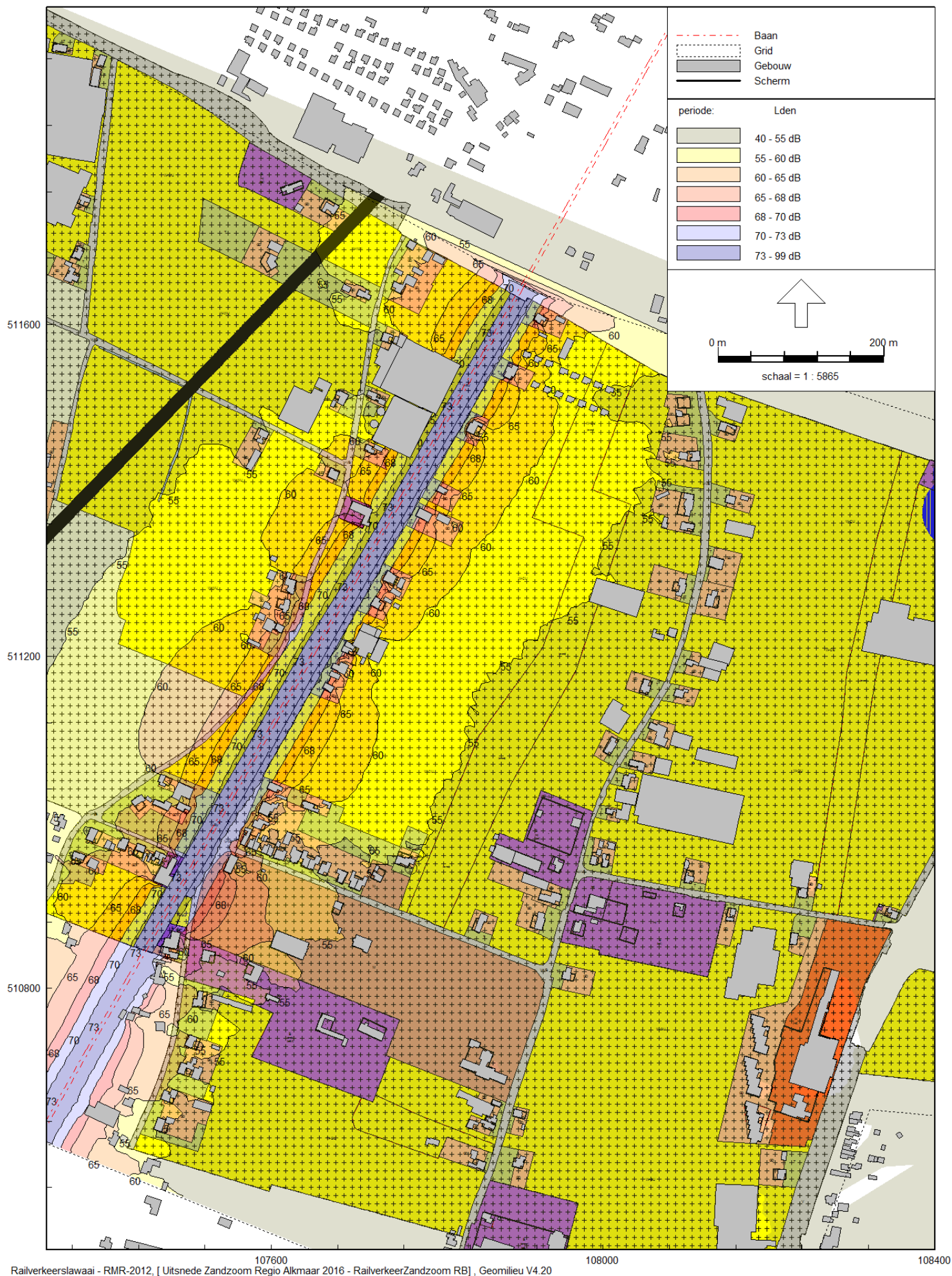


108400

Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Zandzoom uitsnede Regio Alkmaar 2016 - Bestemmingsplan Zandzoom wvl 2028 (RB)], Geomilieu V4.20

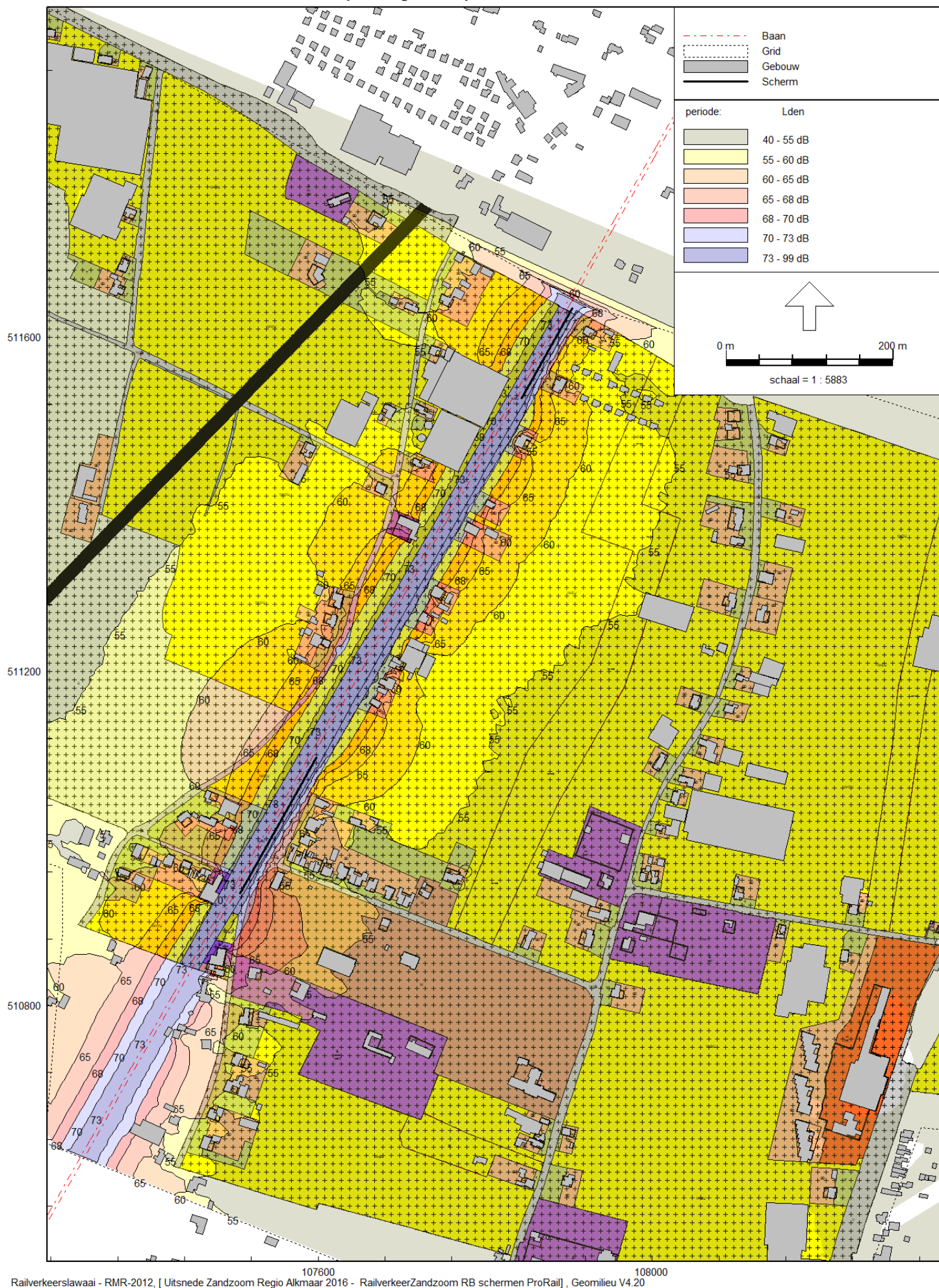
Bijlage 5

Geluidscontouren railverkeerslawaaï zonder geluidschermen

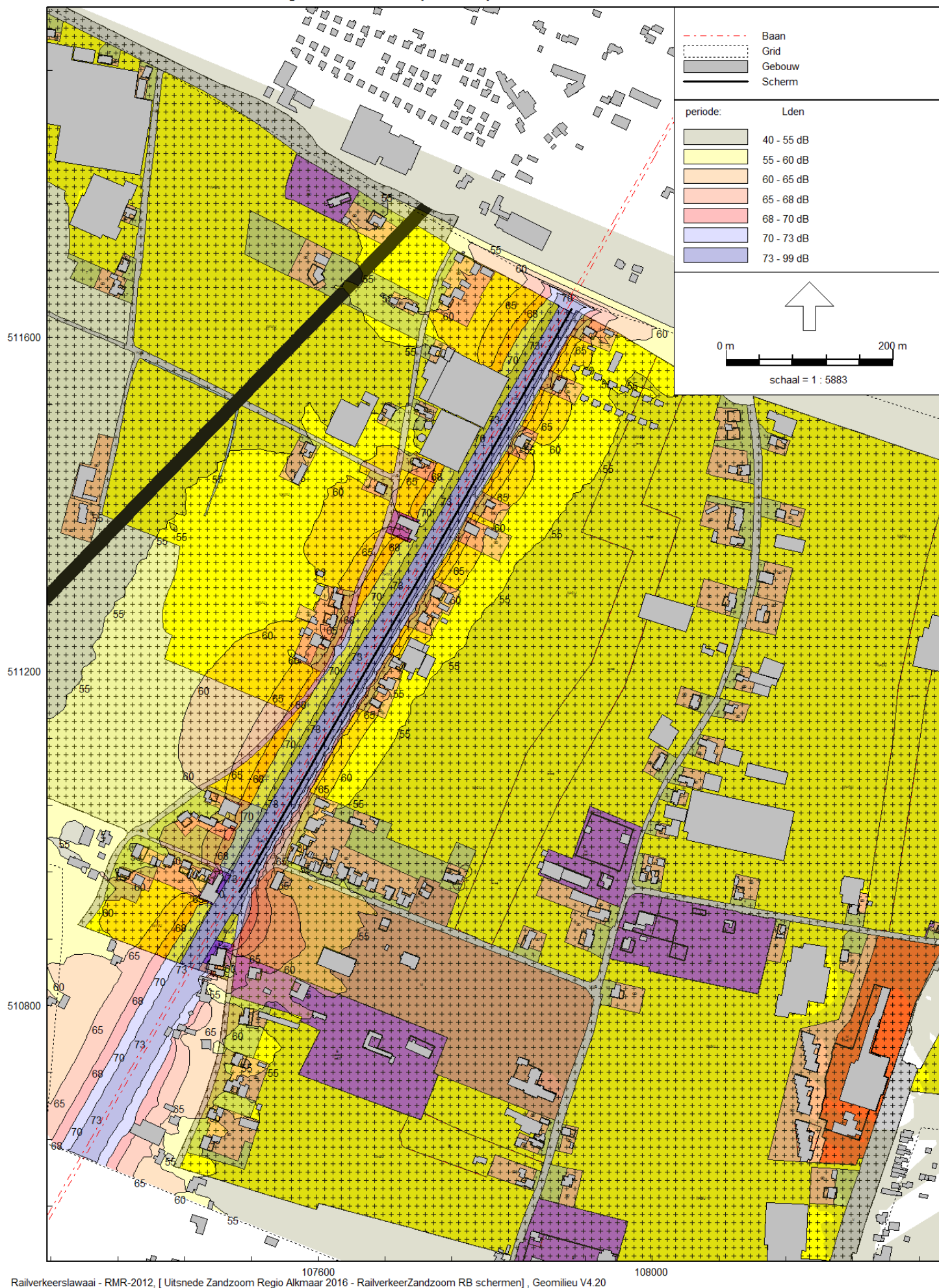


Bijlage 6

Geluidscontouren railverkeerslawai met geluidschermen



Railverkeerslawaai - RMR-2012, [Uitsnede Zandzoom Regio Alkmaar 2016 - RailverkeerZandzoom RB schermen ProRail], Geomilieu V4.20



Bijlage 7

Geluidscontouren 30 km/uur wegen exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Bijlage 8

Gecumuleerde geluidsbelasting alle wegen exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh



Figuren

