

BAS Bureau voor architectuur & bouwadvies bv
De heer H. Leisink
Klarenbeekseweg 99
7381 BE KLARENBEEK

Aanslagsweg 22
7622 LD Borne

telefoon 06 10556500
e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl
internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 3 mei 2022 Ons kenmerk B01.22.086-RM projectnummer 22.086
project Plan woning naast Hoofdweg 160
Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer Leisink,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woning gelegen aan de Hoofdweg te Loenen, gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om naast de Hoofdweg 160 te Loenen een woning te realiseren. De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2 Wetgeving Wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Apeldoorn kent geluidbeleid dat is verankerd in de nota "Beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder". Daarin is aangegeven hoe de gemeente om wil gaan met het verlenen van hogere grenswaarden. De gemeente kan hogere waarden verlenen als onderzochte maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren tot aan de voorkeursgrenswaarde niet doeltreffend dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeers-of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom kan het college onder voorwaarden een hogere waarde verlenen.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

Indien de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan. Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde.

Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor stedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek is de woning gelegen in de zone van de Hoofdweg en het Kanaal-Zuid. De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom. Dit houdt in dat de woning met betrekking tot deze wegen getoetst dient te worden aan de maximale grenswaarde voor buitenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 53 dB van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) 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.

Hogere waarden

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de bron of tussen bron en ontvanger niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaaï hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie, b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï**Wegverkeergegevens**

De verkeersgegevens voor 2030 van de Hoofdweg en het Kanaal-Zuid zijn afkomstig van de Omgevingsdienst en de provincie Gelderland. De Hoofdweg is voorzien van een geluidreducerende deklaag SMA-NL8+. Dit type wegdek kan niet ingevoerd in Geomilieu. Daarom is gekozen voor tweelaags-ZOAB omdat deze dezelfde reductie kent als SMA-NL8+ (3,0 dB om 2,8 dB ten opzichte van referentiewegdek bij een snelheid van 60 km/uur.) Voor het Kanaal-Zuid is gerekend met referentiewegdek. Voor 2032 is gerekend met een autonoom groeipercantage van 1% per jaar.

De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2032 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2032

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Hoofdweg	6,78	3,09	0,78	95,06-96,58-92,61	2,97-2,12-2,99	1,98-1,30-4,40	1707
Kanaal-Zuid (wv 02)	6,79	3,06	0,79	93,43-96,13-90,56	4,43-2,45-4,69	2,14-1,42-4,74	6591
Kanaal-Zuid (wv 03)	6,84	3,10	0,69	97,85-98,97-97,64	1,42-0,62-1,23	0,73-0,41-1,13	886

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Hoofdweg	Kanaal-Zuid
Snelheid	60 [km/uur]	80 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0
Wegdektype	SMA-NL8+	DAB
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

Resultaten

Voor de woning is ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht) Voor de overige ingevoerde bodemgebieden zijn bodemfactoren gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.1. In onderstaande tabel zijn de resultaten per weg gegeven, inclusief de wettelijke dB aftrek.

 Tabel 4: Geluidbelasting per beoordelingspunt, incl. wettelijke dB aftrek ex art.110⁸ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]			
	Hoofdweg		Kanaal-Zuid	
	1,5 m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
01 - westgevel	50	50	33	34
02 - noordgevel	46	46	39	42
03 - noordgevel	43	44	38	43
04 - oostgevel	21	7	42	45
05 - zuidgevel	42	43	39	41
06 - zuidgevel	46	46	37	39

Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Hoofdweg wordt overschreden op de westgevel. De geluidbelasting voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De hoogste geluidbelasting bedraagt 50 dB, inclusief 5 dB aftrek. De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van Kanaal-Zuid wordt niet overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 45 dB op de oostgevel.

Motivering hogere grenswaarde, maatregelen

Het college kan een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- a. onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- b. overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen. Het treffen van bronmaatregelen en het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk.

Zowel de snelheid op de Hoofdweg als het type wegdek kunnen eveneens niet verlaagd worden of aangepast worden door de initiatiefnemer.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een scherm. Deze maatregel stuit naar verwachting op stedenbouwkundige en financiële bezwaren omdat de kosten aanzienlijk zijn. Een scherm langs het plangebied is geen optie. Wel kan de afstand van de geplande woning tot de bron iets vergroot worden. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB moet de woning circa 15,3 meter uit de wegas van de Hoofdweg worden gesitueerd. Dit vraagt om een nadere afweging van de gemeente Apeldoorn.

Voorwaarden uit het geluidbeleid voor het verlenen van een hogere waarde

De gemeente Apeldoorn stelt in haar geluidbeleid voorwaarden aan het verlenen van een hogere waarde. Voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom moet worden voldaan aan één van de volgende criteria:

1. De woning wordt verspreid gesitueerd;
2. De woning is noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
3. De woning vult een open plaats tussen overige bebouwing op;
4. De woning wordt ter plaatse gesitueerd als vervangende woning.

In onderhavig geval vult de woning een open plaats op tussen overige bebouwing (woning in het lint). Het aanvragen van een ontheffingswaarde van maximaal 50 dB voor de Hoofdweg is realistisch.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110s Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de (gecumuleerde) geluidbelasting van alle wegen exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

In tabel 5 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven waarbij de 53 dB wordt overschreden. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 5: Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110s Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 - westgevel	55	55
02 - noordgevel	51	52
03 - noordgevel	49	50
04 - oostgevel	44	47
05 - zuidgevel	48	49
06 - zuidgevel	51	51

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit de berekening blijkt dat de maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de westgevel hoger is dan 53 dB. Daarmee wordt niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te bouwen woning gelegen aan de Hoofdweg te Loenen, gemeente Apeldoorn. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om naast de Hoofdweg 160 te Loenen een woning te realiseren. De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat ter plaatse van de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Hoofdweg wordt overschreden op de westgevel. De geluidbelasting ten gevolge van de Hoofdweg voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 50 dB, inclusief 5 dB aftrek;
- De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van Kanaal-Zuid wordt niet overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 45 dB op de oostgevel;
- De maximale gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de westgevel is hoger dan 53 dB. Daarmee wordt voor de westgevel niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond.

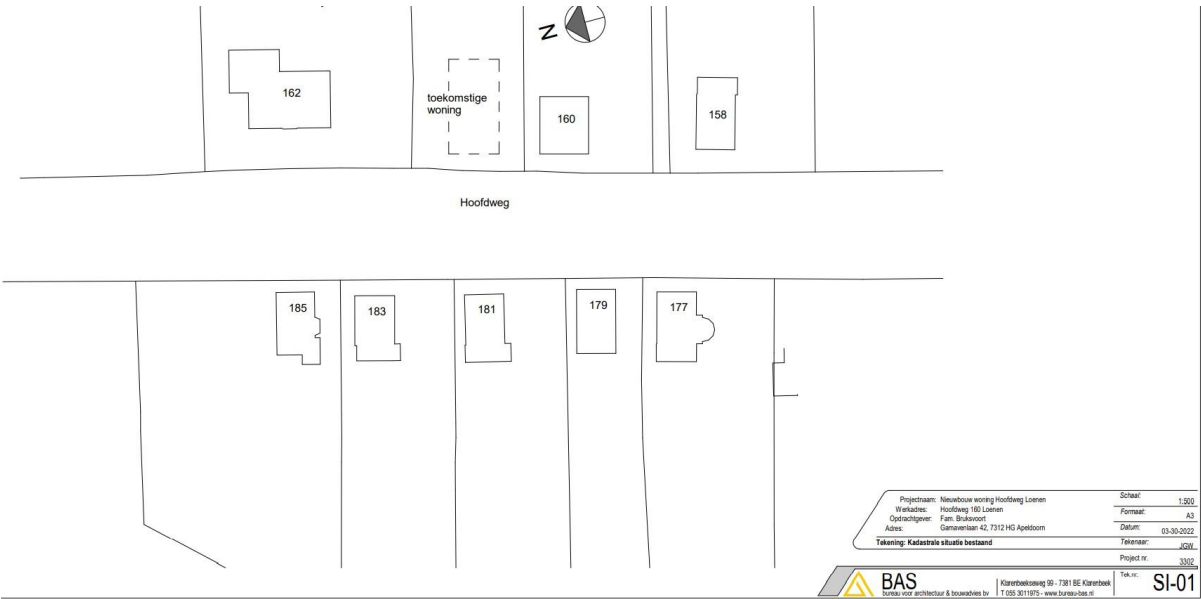
Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

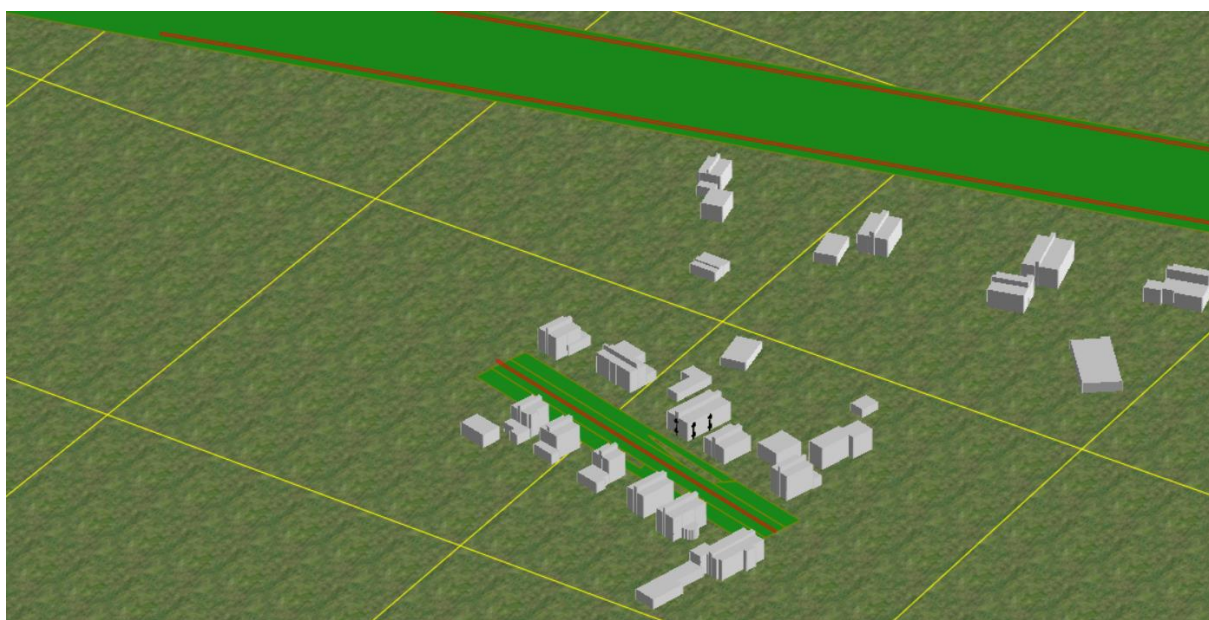
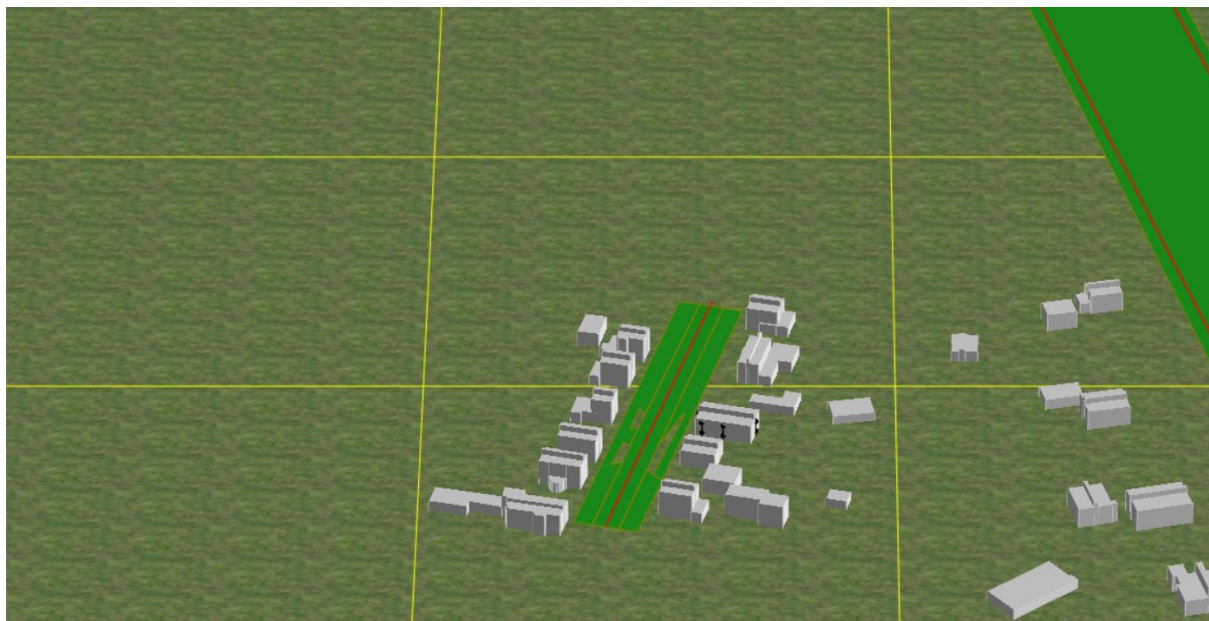
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

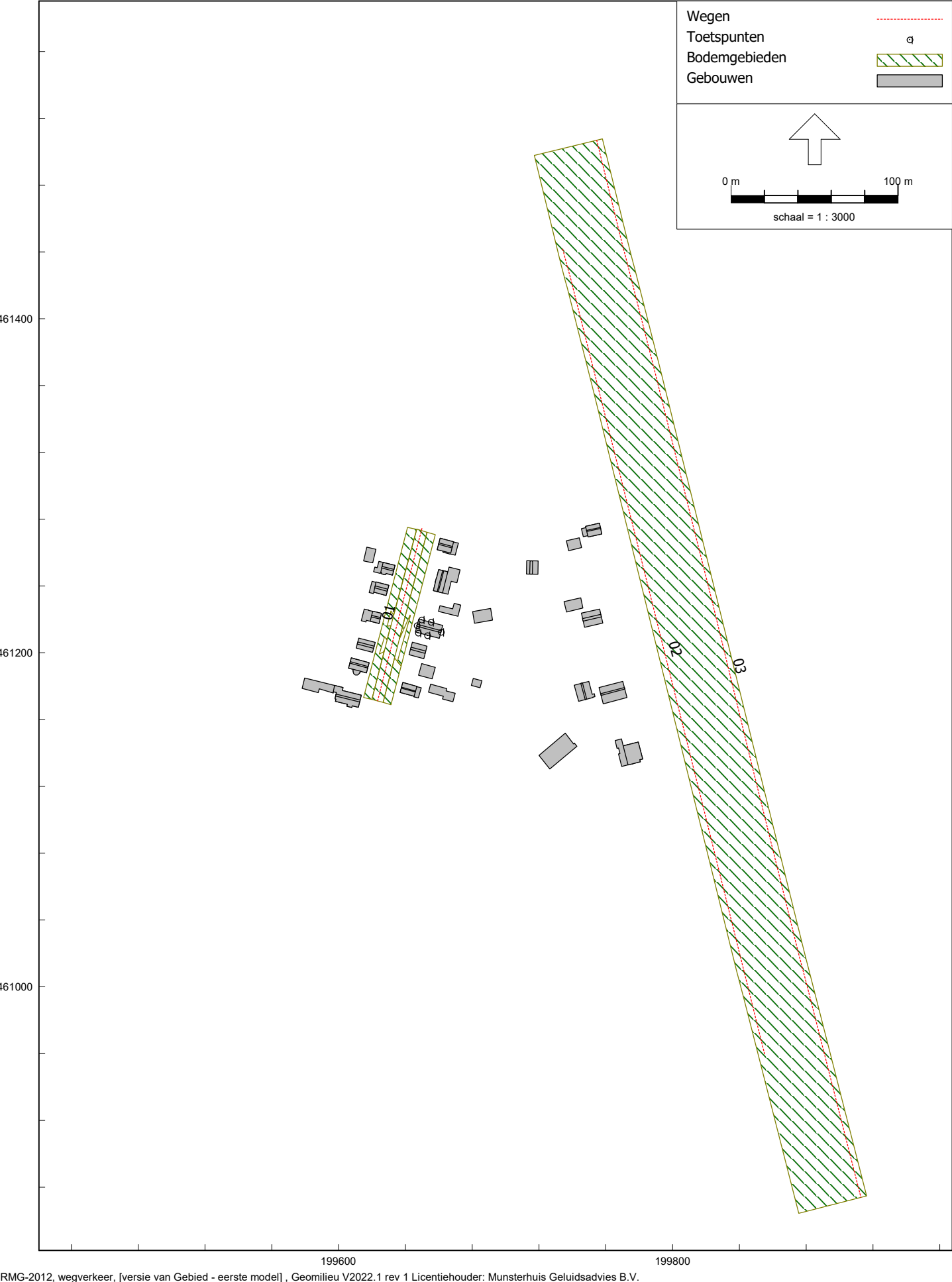


Situatie



3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa



Figuur 1

Plan woning Hoofdweg, Loenen
22.086

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
01	Hoofdweg	W2	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1707,00	6,78	3,09	0,78
02	Kanaal-Zuid	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	6591,00	6,79	3,06	0,79
03	Kanaal-Zuid (parallelweg)	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	886,00	6,84	3,10	0,69

Plan woning Hoofdweg, Loenen
22.086

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	95,06	96,58	92,61	2,97	2,12	2,99	1,98	1,30	4,40
02	93,43	96,13	90,56	4,43	2,45	4,69	2,14	1,42	4,74
03	97,85	98,97	97,64	1,42	0,62	1,23	0,73	0,41	1,13

Afmelding van uw verzoek over soort asfalt en snelheid t.h.v. Hoofdweg 160 Loenen N789 (V-2022-005749)

 provincieloket@gelderland.nl
Aan Rutger Bouwman

 U hebt dit bericht doorgestuurd op 3-5-2022 11:29.
Klik hier om afbeeldingen te downloaden. Om uw privacy te beschermen, zijn enkele afbeeldingen in dit bericht niet automatisch gedownload.



Beantwoorden

Allen beantwoorden

Doorsturen

...

di 3-5-2022 09:48

Beste meneer R. Bouwman,

Uw vraag is beantwoord door een inhoudelijk specialist. Hieronder leest u dit antwoord:

Het asfalt dat is aangebracht heeft een geluidreducerende bovenlaag (35mm SMA-NL 8G+). De max. toegestane snelheid is 60km/u.

Meer informatie

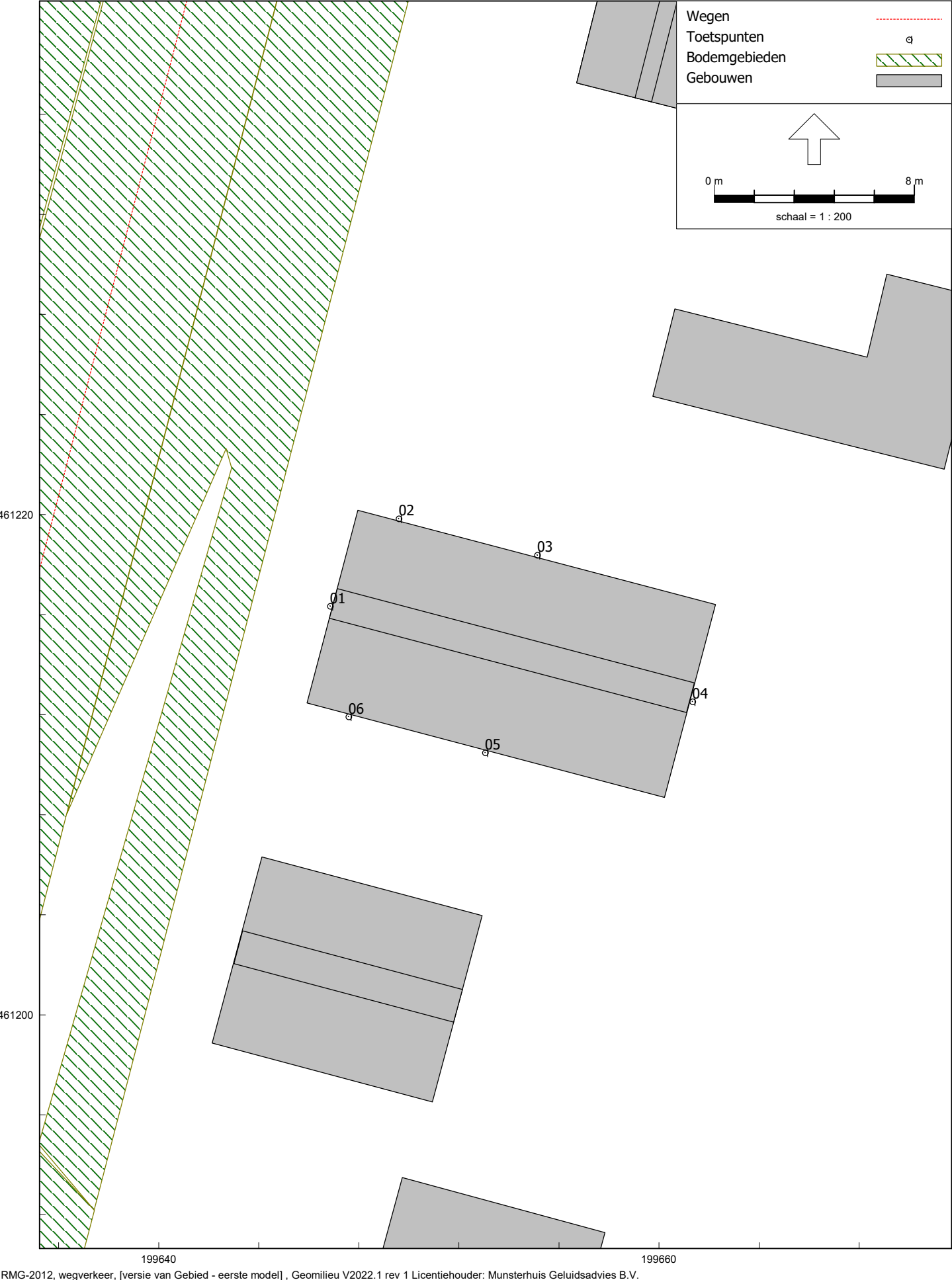
Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met het Provincieloket. Houd hiervoor uw V-nummer bij de hand. Op die manier kunnen wij u sneller van dienst zijn. Wij helpen u graag verder.

Met vriendelijke groet,
de medewerkers van het Provincieloket

026 359 99 99 | provincieloket@gelderland.nl | www.gelderland.nl



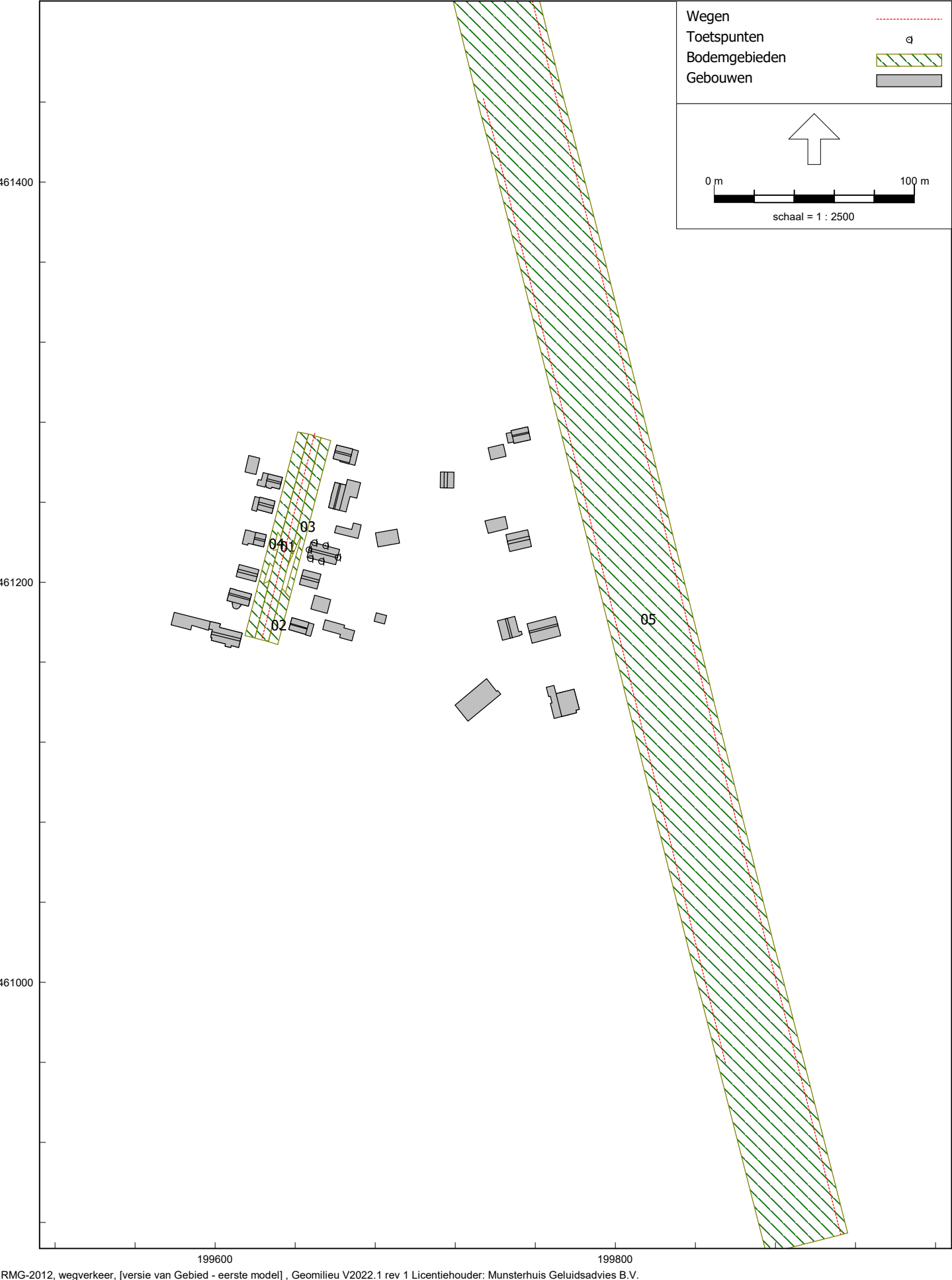
Voor een volgend verzoek kunt u ook ons [webformulier](#) gebruiken.



Figuur 2

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

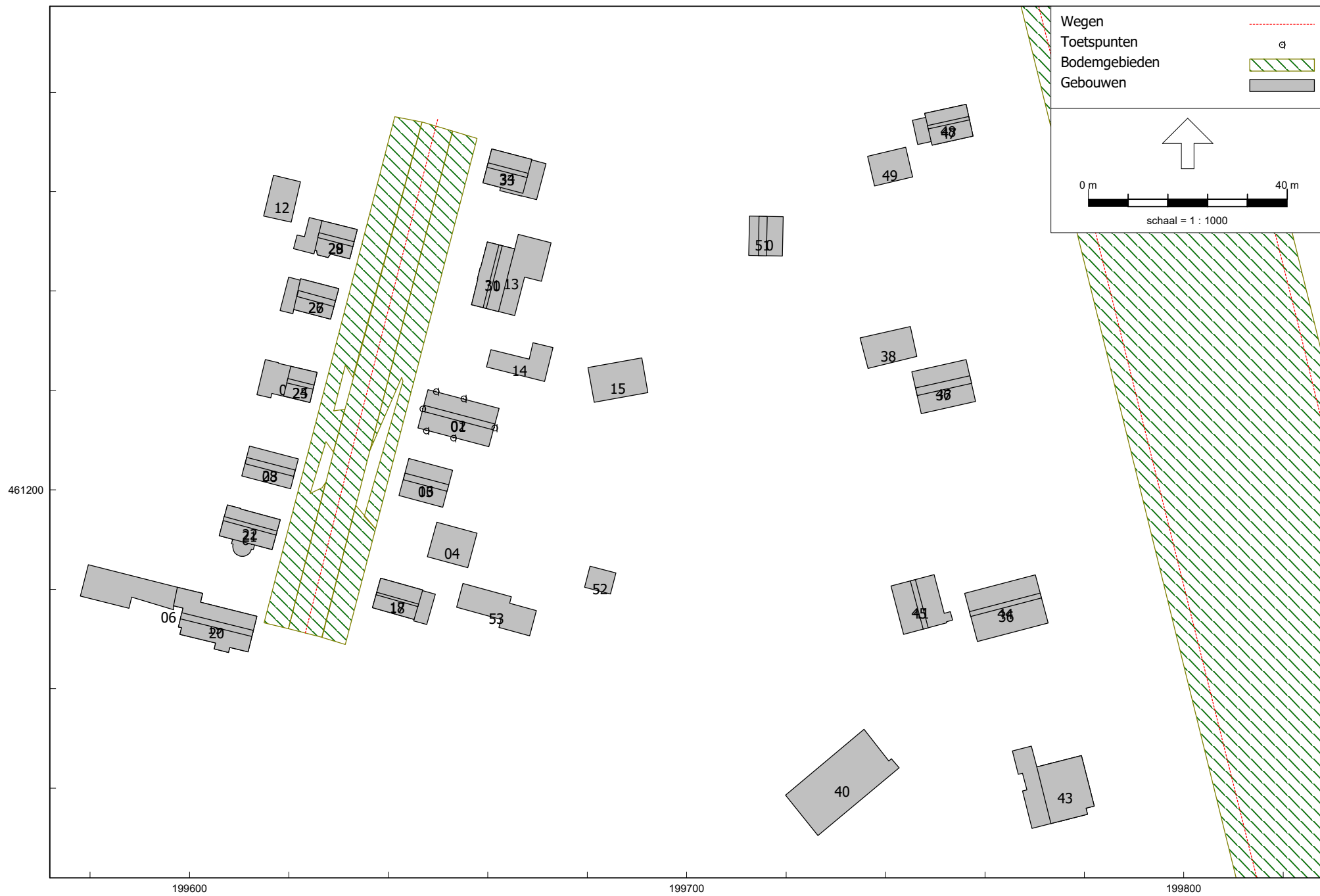
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Verhard gebied	0,00
02	Verhard gebied	0,00
03	Verhard gebied	0,00
04	Verhard gebied	0,00
05	Verhard gebied	0,00



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4

Plan woning Hoofdweg, Loenen
22.086

Invoergegevens, gebouwen
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Nieuwe woning	5,50	0,00	0 dB	0,80
02	Nieuwe woning	7,00	0,00	0 dB	0,80
03	Bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80
04	Bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
05	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
06	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
07	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
08	Bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80
09	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
10	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
11	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
12	Bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
13	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
14	Bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
15	Bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
16	Bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80
17	Bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
18	Bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80
19	Bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
20	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
21	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
22	Bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80
23	Bestaand gebouw	8,25	0,00	0 dB	0,80
24	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
25	Bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80
26	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
27	Bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80
28	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
29	Bestaand gebouw	8,25	0,00	0 dB	0,80
30	Bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80
31	Bestaand gebouw	7,75	0,00	0 dB	0,80
32	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
33	Bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80
34	Bestaand gebouw	8,25	0,00	0 dB	0,80
35	Bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
36	Bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80
37	Bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
38	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
39	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
40	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
41	Bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
42	Bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
43	Bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
44	Bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80
45	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
46	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
47	Bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
48	Bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
49	Bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
50	Bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
51	Bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80
52	Bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
53	Bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan woning Hoofdweg, Loenen
22.086

Resultaten Hoofdweg, inclusief 5 dB aftrek
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoofdweg
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel	199646,85	461216,34	1,50	49,2	45,7	40,1	49,8
01_B	Westgevel	199646,85	461216,34	4,50	49,4	45,9	40,3	50,0
02_A	Noordgevel	199649,60	461219,84	1,50	45,4	41,9	36,3	46,0
02_B	Noordgevel	199649,60	461219,84	4,50	45,6	42,1	36,5	46,2
03_A	Noordgevel	199655,13	461218,38	1,50	42,4	38,9	33,3	43,0
03_B	Noordgevel	199655,13	461218,38	4,50	43,1	39,6	34,0	43,7
04_A	Oostgevel	199661,34	461212,52	1,50	20,9	17,4	11,8	21,5
04_B	Oostgevel	199661,34	461212,52	4,50	6,2	2,6	-2,8	6,8
05_A	Zuidgevel	199653,05	461210,48	1,50	41,5	38,0	32,3	42,0
05_B	Zuidgevel	199653,05	461210,48	4,50	42,1	38,6	33,0	42,7
06_A	Zuidgevel	199647,59	461211,92	1,50	44,9	41,4	35,8	45,5
06_B	Zuidgevel	199647,59	461211,92	4,50	45,3	41,8	36,2	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Plan woning Hoofdweg, Loenen
22.086

Resultaten Kanaal-Zuid, exclusief dB aftrek
Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kanaal-Zuid
Groepsreductie: Nee

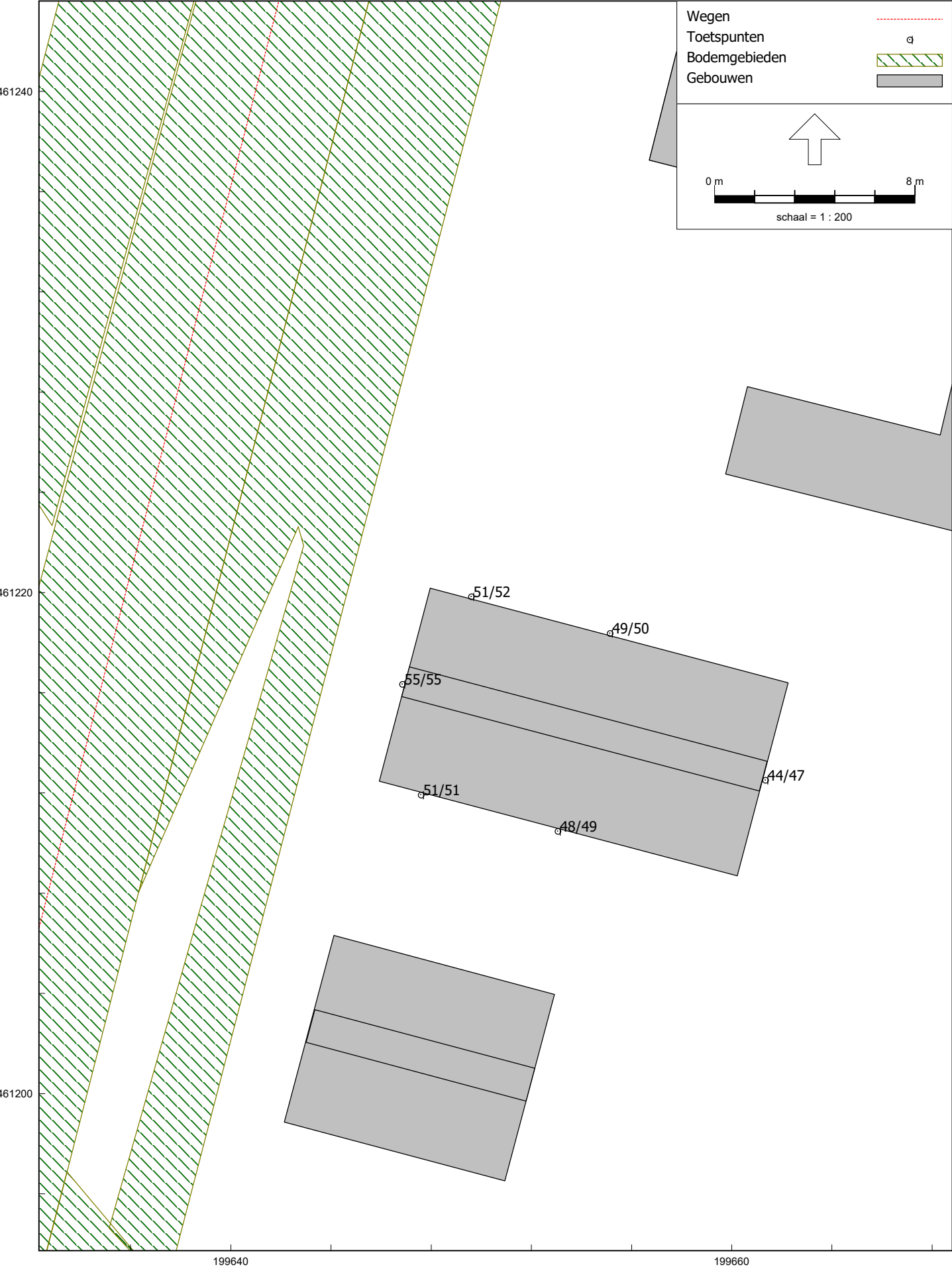
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel	199646,85	461216,34	1,50	34,1	30,5	24,9	34,6
01_B	Westgevel	199646,85	461216,34	4,50	35,2	31,6	26,0	35,7
02_A	Noordgevel	199649,60	461219,84	1,50	40,4	36,8	31,2	41,0
02_B	Noordgevel	199649,60	461219,84	4,50	43,8	40,3	34,6	44,4
03_A	Noordgevel	199655,13	461218,38	1,50	39,9	36,3	30,7	40,5
03_B	Noordgevel	199655,13	461218,38	4,50	44,9	41,3	35,7	45,4
04_A	Oostgevel	199661,34	461212,52	1,50	43,0	39,5	33,8	43,6
04_B	Oostgevel	199661,34	461212,52	4,50	46,8	43,2	37,6	47,3
05_A	Zuidgevel	199653,05	461210,48	1,50	40,3	36,8	31,1	40,9
05_B	Zuidgevel	199653,05	461210,48	4,50	42,5	38,9	33,3	43,0
06_A	Zuidgevel	199647,59	461211,92	1,50	38,7	35,1	29,5	39,2
06_B	Zuidgevel	199647,59	461211,92	4,50	40,9	37,3	31,7	41,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

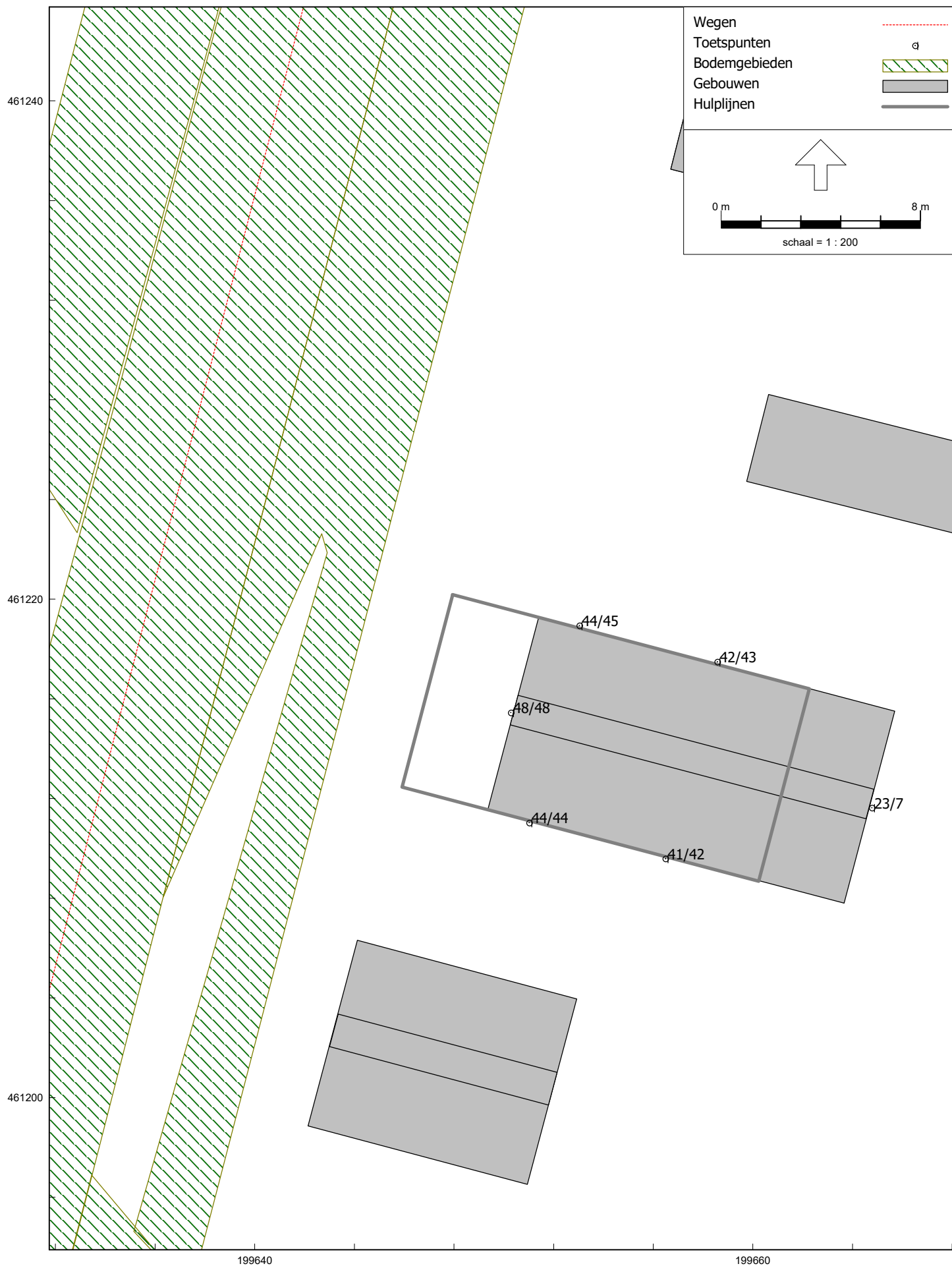
Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel	199646,85	461216,34	1,50	54,3	50,7	45,1	54,8
01_B	Westgevel	199646,85	461216,34	4,50	54,4	50,9	45,3	55,0
02_A	Noordgevel	199649,60	461219,84	1,50	50,8	47,3	41,7	51,4
02_B	Noordgevel	199649,60	461219,84	4,50	51,4	47,9	42,3	52,0
03_A	Noordgevel	199655,13	461218,38	1,50	48,1	44,6	39,0	48,7
03_B	Noordgevel	199655,13	461218,38	4,50	49,8	46,3	40,6	50,4
04_A	Oostgevel	199661,34	461212,52	1,50	43,1	39,5	33,9	43,6
04_B	Oostgevel	199661,34	461212,52	4,50	46,8	43,2	37,6	47,3
05_A	Zuidgevel	199653,05	461210,48	1,50	47,4	43,9	38,3	48,0
05_B	Zuidgevel	199653,05	461210,48	4,50	48,4	44,8	39,2	48,9
06_A	Zuidgevel	199647,59	461211,92	1,50	50,3	46,7	41,1	50,8
06_B	Zuidgevel	199647,59	461211,92	4,50	50,8	47,3	41,6	51,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 5



Figuur 6