

datum
12 december 2016

Ons kenmerk
B03.16.004-RM

projectnummer
16004

project
Maarsbergseweg 18 te Leersum

Onderwerp
Wegverkeerslawaaï akoestisch onderzoek

Geachte mevrouw Van der Linden,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de N226 ter plaatse van de gevels van de bouwen woning gelegen aan de Maarsbergseweg 18 te Leersum.

Inleiding

De huidige bestemming is een woning ten behoeve van de boswachter (bedrijfswoning) en dient te worden gewijzigd in een reguliere woonbestemming. Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing en een wijziging bestemmingsplan nodig.

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de N226 (Maarsbergseweg) ter plaatse van de te bouwen woning in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de toekomstige woning.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Wetgeving Wegverkeer

De Wet geluidhinder (hierna te noemen: Wgh) stelt eisen aan de in de omgeving van een weg toelaatbaar geachte geluidniveaus. De omgeving waarbinnen bij een weg aandacht aan het geluid dient te worden besteed wordt de geluidzone rond een weg genoemd.

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). De omvang van de geluidzone is opgenomen in artikel 74 van de Wgh. De definities van het buitenstedelijk en binnenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 van de Wgh.

Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg, die binnen de bebouwde kom ligt.

Dit resulteert in de volgende zonebreedtes voor de beschouwde wegen, zie tabel 1.

Tabel 1. Zonebreedte beschouwde wegen.

Weg	Binnen/buitenstedelijk	Rijstroken	Zonebreedte [m]
N226	Buitenstedelijk	1 of 2	250

Grenswaarden geluidbelasting

In de Wgh worden twee grenswaarden gesteld ten aanzien van wegverkeerslawaaï, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. In onderstaande tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de grenswaarden die voor het plan van toepassing zijn.

Tabel 2. Overzicht grenswaarden wegverkeerslawaaï.

	aanwezige weg buitenstedelijk	
	voorkeursgrenswaarde	maximaal te verlenen ontheffingswaarde
nieuwe woning	48 dB [artikel 82 lid 1 Wgh]	53 dB [artikel 83 lid 2 Wgh]

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een hogere waarde worden vastgesteld door Burgemeester en Wethouders. Wanneer ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen bouw van woningen mogelijk tenzij deze worden voorzien van dove gevels of afschermende voorzieningen.

Aftrek conform artikel 110g Wgh

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 per 14 mei 2014 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.

Voor de onderzochte weg is een aftrek van 2 dB toegepast. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

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.

Een overweging om een hogere grenswaarde verzoek te motiveren betreft in deze situatie een stedenbouwkundige overwegingen. Woningbouw is ter plaatse noodzakelijk om invulling van een lege plek op de betreffende locatie.

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 3 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 3. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
	Weg
1 woonfunctie: b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de N226 zijn aangeleverd door de provincie Utrecht en gelden voor het peiljaar 2026.

In eerste instantie is het aantal voertuigen van de N226 aangegeven. Voor de verdeling zijn de benodigde telgegevens via de website, <http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/verkeer-vervoer-0/> geraadpleegd.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersintensiteiten zijn in tabel 4 opgenomen. In tabel 5 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Op wegvak N226.47 (van Valkenheide tot N225) ligt een Dunne Geluid Reducerende Deklaag (DGD) aangebracht in 2006 en in 2013 geseald. Het wegdektype/product en de daarbij behorende wegdekcorrectiefactor conform Reken en Meetvoorschriften geluid zijn niet bekend bij de provincie. Derhalve is in het onderhavig onderzoek uitgegaan van het type Dunne deklagen A (uit Geomilieu).

Tabel 4: Verkeersintensiteiten voor het jaar 2025.

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Eetmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag-, avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen	
	D	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
N226	6,56	3,26	1,02	93,9 - 97,5 - 92	4,7 - 2,2 - 5,4	1,4 - 0,3 - 2,7	14.800

Tabel 5: Situatie- en verkeersgegevens

	N226
Snelheid	80 km/uur
Wegdekhoogte	0 meter
Wegdektype	Dunne Deklagen A
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter

In figuur 1 en 3D overzicht in bijlage 1 is de situatie weergegeven.

Resultaten

Ter plaatse van de gevels van de toekomstige woning zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van

1. Voor de overige ingevoerde bodemgebieden (wegen en water) zijn bodemfactoren gehanteerd van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

De rekenresultaten, inclusief en exclusief 2 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage

3. In de onderstaande tabel 6 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per ontvangerpunt, inclusief 2 dB aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 6: Maatgevende geluidbelasting N226 incl. aftrek 2 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Woning voorgevel	45	46
02/03 Woning zijgevel	42	43
04/05 Woning zijgevel	43	44
06 Woning achteregevel	36	36

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de N226 ter plaatse van de toekomstige woning niet wordt overschreden. Er dient voor de woning geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de N226.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing bouwbesluit

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

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woningen. 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 7 wordt de maatgevende geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 7: Geluidbelasting exclusief aftrek van 2 dB ex artikel 110§ Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB] N226	
	1,5 m	4,5 m
01 Woning voorgevel	47	48
02/03 Woning zijgevel	44	45
04/05 Woning zijgevel	45	46
06 Woning achteregevel	38	38

■ De geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden;

Uit tabel 7 blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woning de maximale geluidbelasting van 53 dB ter plaatse van de gevels niet wordt overschreden. Derhalve dienen er geen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden voor deze woning om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

Relatie tot het milieubeleidsplan

Uitgaande van bovenstaande beschrijving zijn de uitkomsten gerelateerd aan de milieukwaliteitsprofielen uit het milieubeleidsplan. Voor het plangebied is het milieukwaliteitsprofielen "Landelijk gebied, verweving van functies" van toepassing. Voor het aspect "geluid" geldt de onderstaande tabel.

Gebiedstype	Landelijk gebied, verweving van functies		Conclusie
Ambitieniveau	<i>huidig</i>	<i>ambitie</i>	
Geluid weg	Voldoet	Voldoet niet	Voldoet deels

Het plan voldoet aan de huidige kwaliteit en aan de wettelijke kwaliteit. Het plan voldoet niet aan de toekomstige ambitie van 43 dB. Dat wordt voornamelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van de N226 die nadrukkelijk aanwezig is op deze plaats binnen het milieukwaliteitsprofiel "Landelijk gebied, verweving van functies". Het milieukwaliteitsprofiel "Verkeersassen" heeft volgens de bijlagen van het milieubeleidsplan een indicatieve zone van ongeveer 50 meter langs provinciale wegen. Het plangebied ligt ongeveer 120 meter uit de weg. Een dergelijke ligging is niet "gemiddeld" voor het kwaliteitsprofiel "Landelijk gebied, verweving van functies". Gelet op het feit dat de locatie ook in de vigerende situatie reeds een woonfunctie heeft is het afwijken van de ambitiewaarde redelijkerwijs te verantwoorden.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer op de N226 ter plaatse van de gevels van de bouwen woning gelegen aan de Maarsbergseweg 18 te Leersum.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting, als gevolg van het wegverkeer, ter plaatse van de toekomstige woning.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van de N226 de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden ter plaatse van de toekomstige woning. Derhalve dient er voor de woning geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de N226.

De geluidbelasting van het wegverkeer van de N226 exclusief de aftrek ex. Artikel 110g Wgh, bedraagt maximaal 48 dB op de gevel van de toekomstige woning.

De waarde van 53 dB ($33 + 20$ (standaard wering gevel)) wordt ter plaatse van de gevels van de toekomstige woning niet overschreden. Derhalve dienen er geen extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden voor de woningen om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

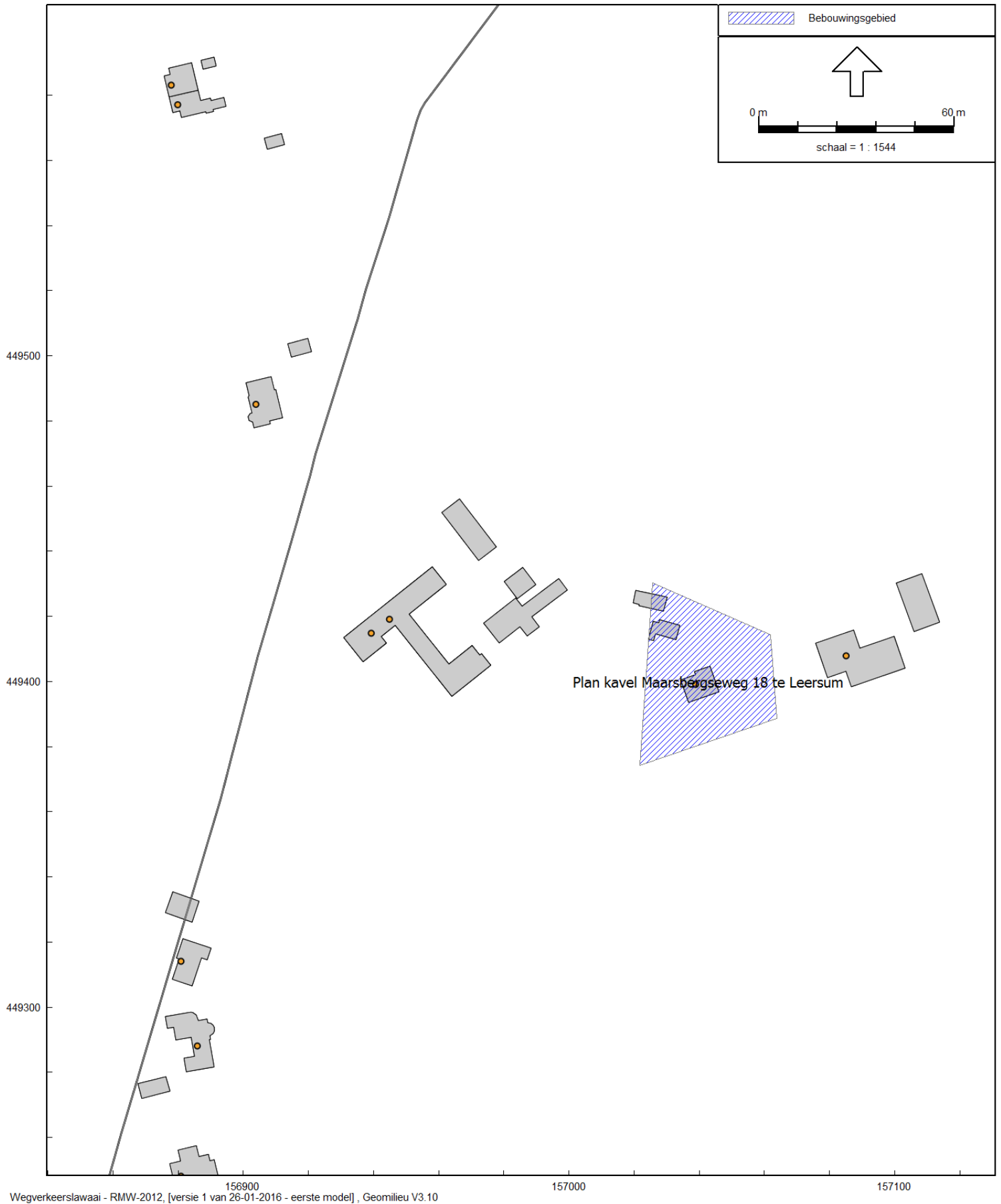
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

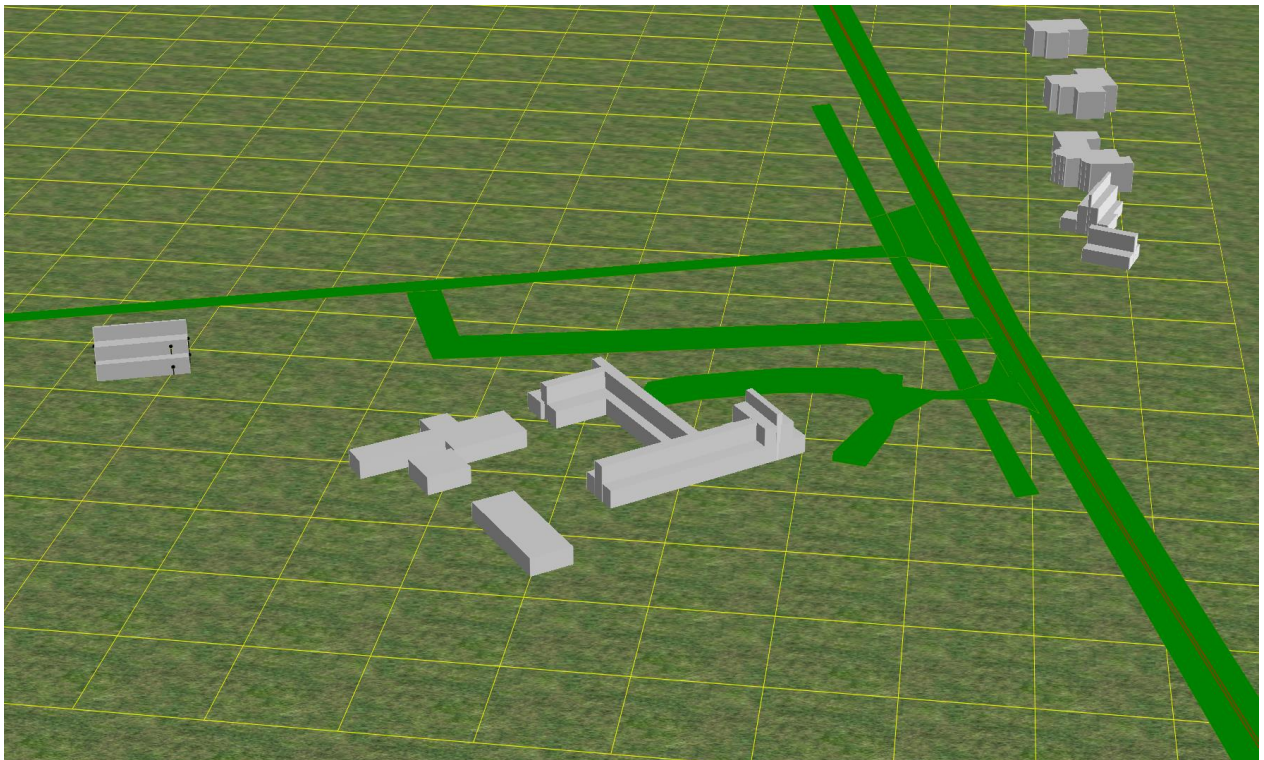
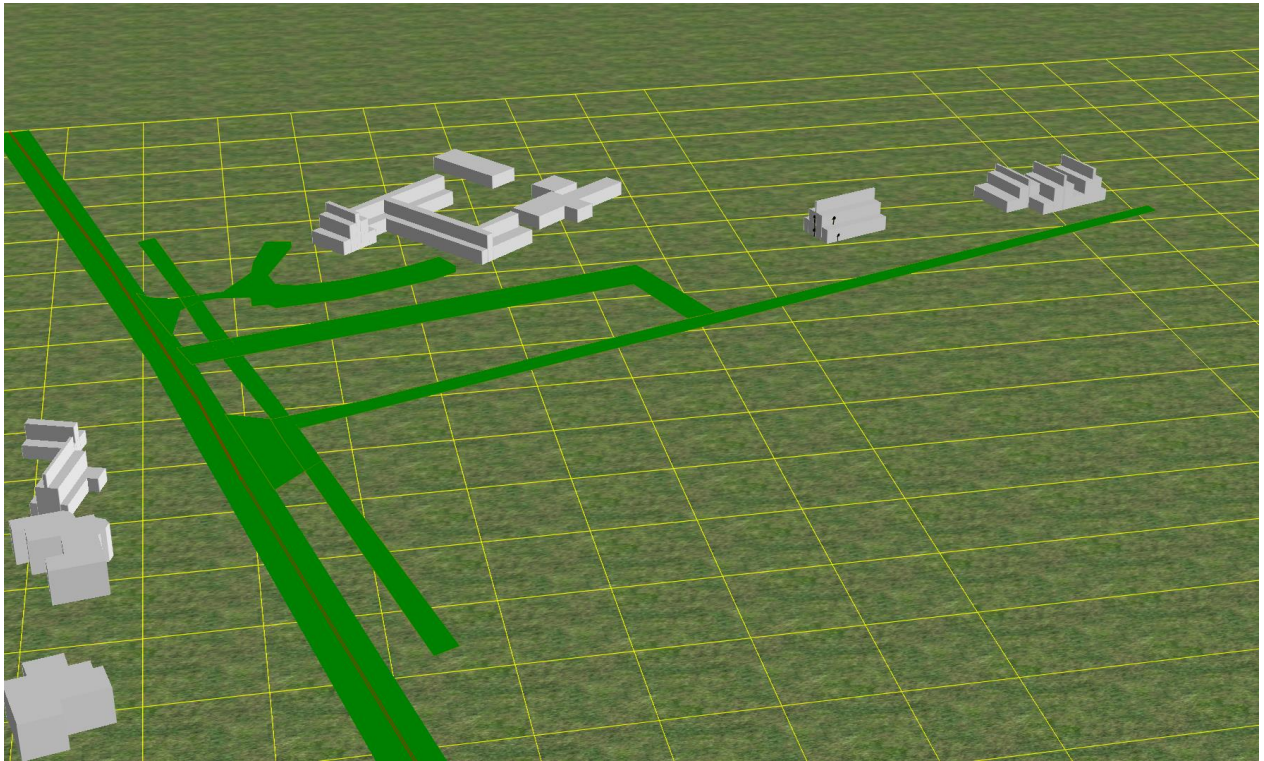
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Bijlagen: 1, 2 en 3

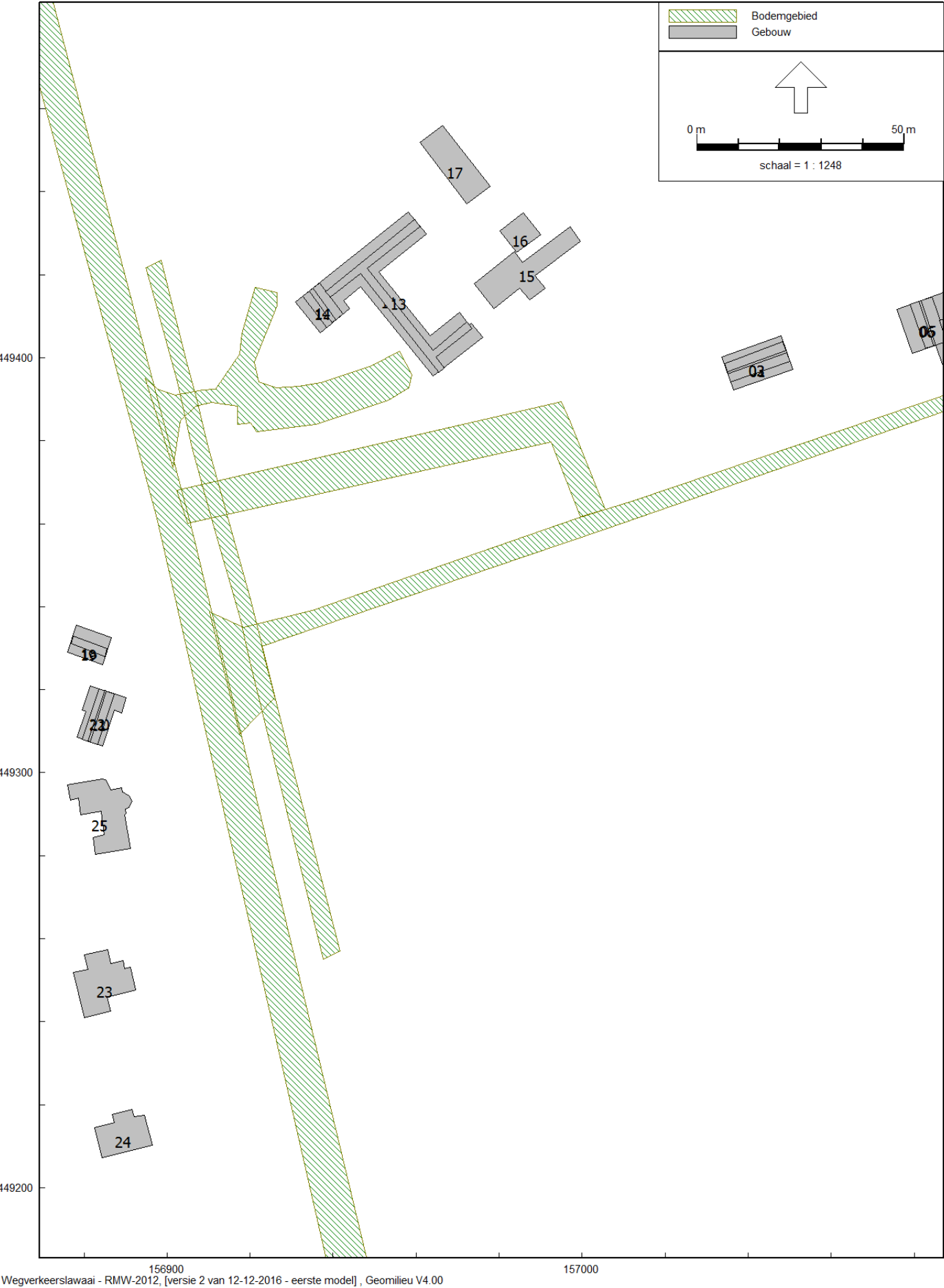
Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



figuur 1



Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Nieuw te bouwen woning	3,00	0,00	0 dB	0,80
02	Nieuw te bouwen woning	5,50	0,00	0 dB	0,80
03	Nieuw te bouwen woning	8,00	0,00	2 dB	0,80
04	Woning ten noordoosten	2,50	0,00	0 dB	0,80
05	Woning ten noordoosten	5,00	0,00	0 dB	0,80
06	Woning ten noordoosten	6,50	0,00	2 dB	0,80
07	Woning ten noordoosten	5,50	0,00	0 dB	0,80
08	Woning ten noordoosten	5,50	0,00	0 dB	0,80
09	Woning ten noordoosten	8,00	0,00	2 dB	0,80
10	Woning ten noordoosten	8,00	0,00	2 dB	0,80
11	Hotel	3,00	0,00	0 dB	0,80
12	Hotel	6,00	0,00	0 dB	0,80
13	Hotel	6,00	0,00	2 dB	0,80
14	Hotel	8,00	0,00	2 dB	0,80
15	bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
16	bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
17	Hotel, bijgebouw	3,00	0,00	2 dB	0,80
18	bijgebouw woning overzijde	2,50	0,00	0 dB	0,80
19	bijgebouw woning overzijde	5,50	0,00	2 dB	0,80
20	Woning overzijde	2,50	0,00	0 dB	0,80
21	Woning overzijde	5,50	0,00	0 dB	0,80
22	Woning overzijde	8,00	0,00	0 dB	0,80
23	Woning overzijde	6,00	0,00	0 dB	0,80
24	Woning overzijde	6,00	0,00	0 dB	0,80
25	woning	6,00	0,00	0 dB	0,80

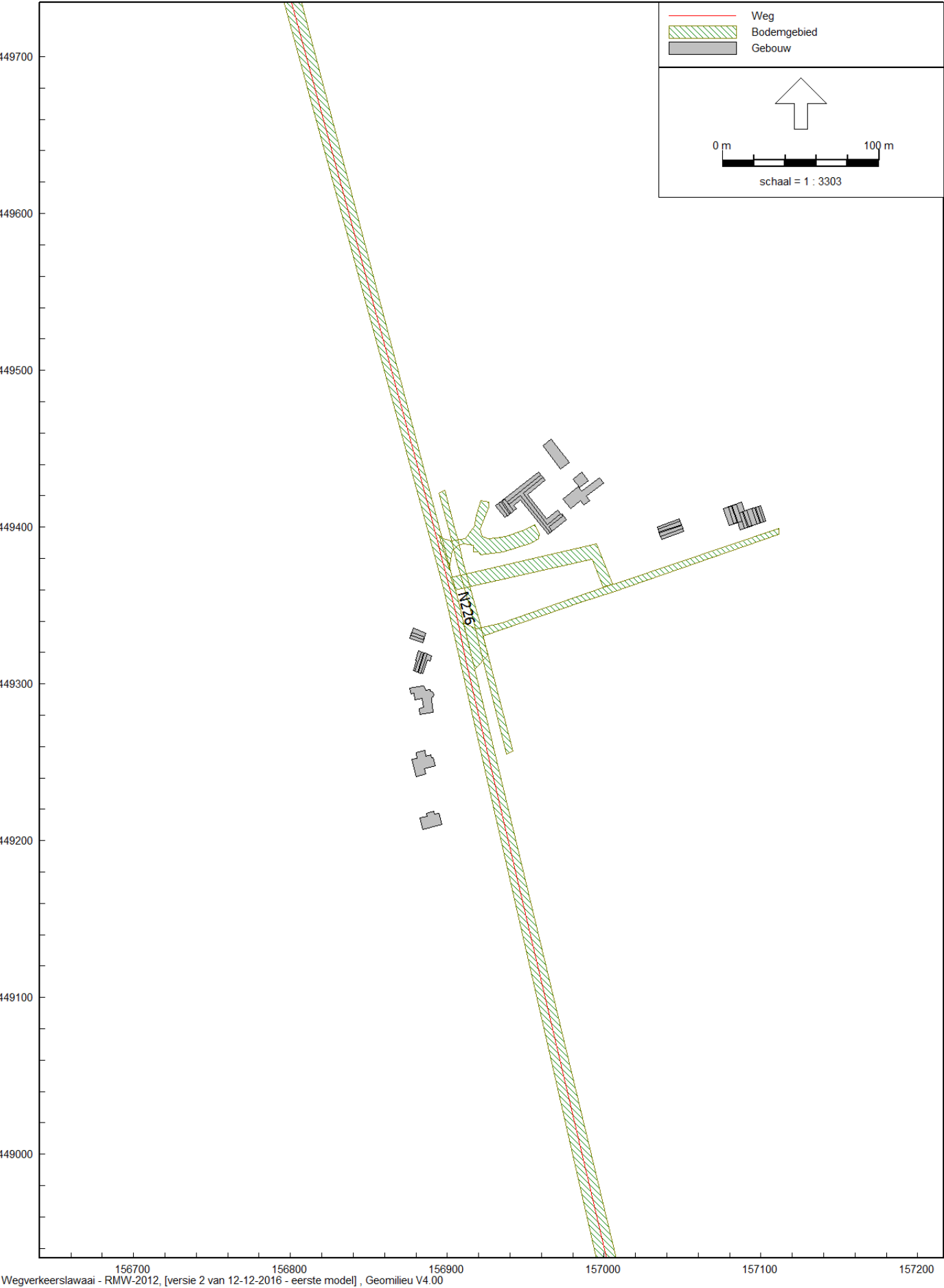


Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [versie 2 van 12-12-2016 - eerste model] , Geomilieu V4.00

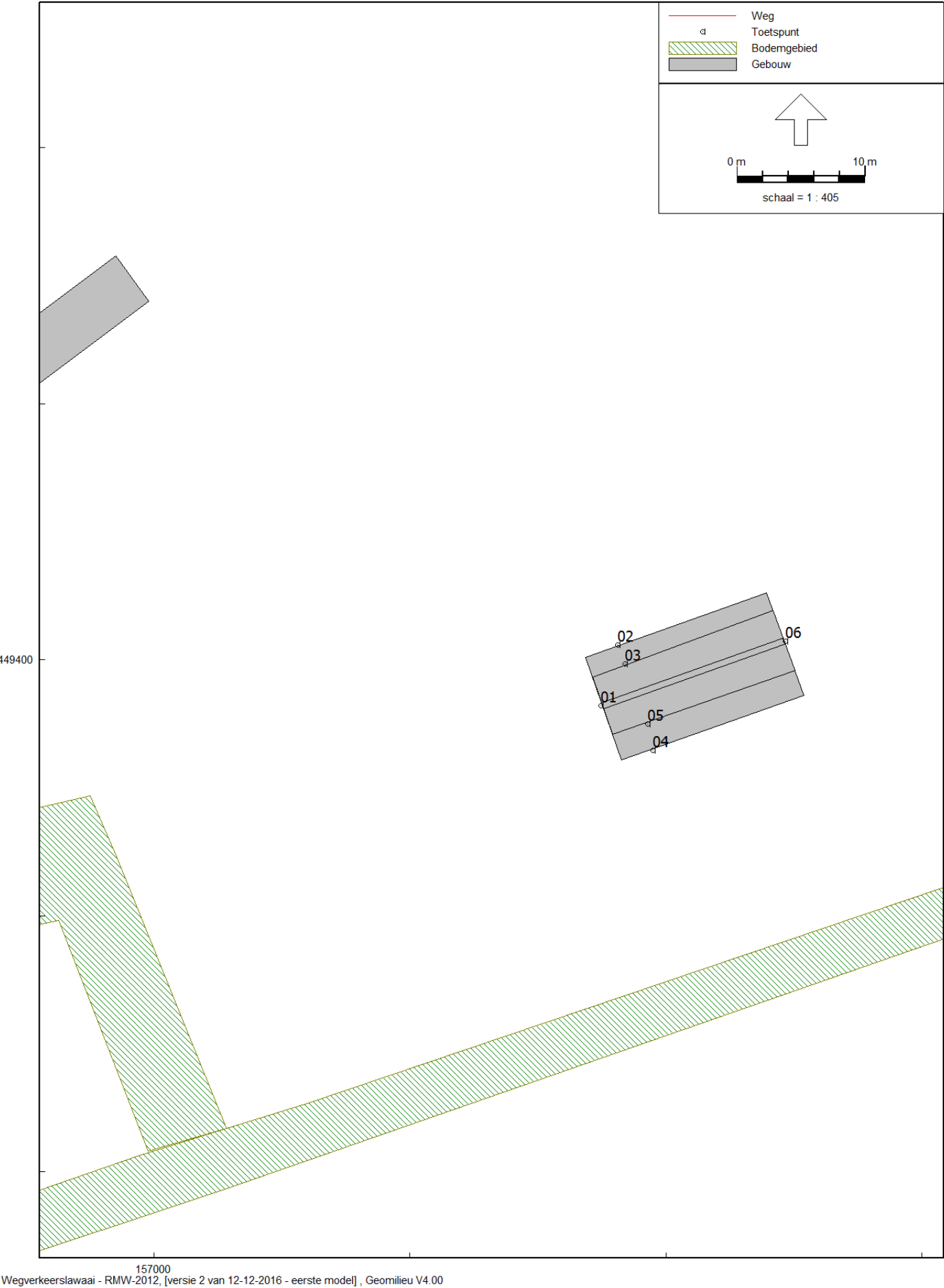
figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	N226	0,00
02	Fietspad	0,00
03	Let de Stigterpad	0,00
04	weg	0,00
05	fietspad	0,00



figuur 4



figuur 5

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	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	N226	0,00	0,00	W11	80	80	80	80	80	80	80	80	80	14800,00	6,56	3,26	1,02

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

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	93,87	97,48	91,96	4,74	2,24	5,36	1,39	0,28	2,68

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Nieuw te bouwen woning vg	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Nieuw te bouwen woning zg, beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Nieuw te bouwen woning zg, 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Nieuw te bouwen woning zg, beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Nieuw te bouwen woning zg, 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Nieuw te bouwen woning ag	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N226
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuw te bouwen woning vg	1,50	44,1	40,7	36,3	45,2
01_B	Nieuw te bouwen woning vg	4,50	45,3	41,9	37,5	46,4
02_A	Nieuw te bouwen woning zg, beg gr	1,50	40,8	37,4	32,9	41,9
03_B	Nieuw te bouwen woning zg, 1e verd	4,50	42,2	38,8	34,4	43,3
04_A	Nieuw te bouwen woning zg, beg gr	1,50	42,1	38,7	34,3	43,2
05_B	Nieuw te bouwen woning zg, 1e verd	4,50	42,9	39,5	35,1	44,0
06_A	Nieuw te bouwen woning ag	1,50	34,4	31,0	26,6	35,5
06_B	Nieuw te bouwen woning ag	4,50	35,4	32,0	27,5	36,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N226
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuw te bouwen woning vg	1,50	46,1	42,7	38,3	47,2
01_B	Nieuw te bouwen woning vg	4,50	47,3	43,9	39,5	48,4
02_A	Nieuw te bouwen woning zg, beg gr	1,50	42,8	39,4	34,9	43,9
03_B	Nieuw te bouwen woning zg, 1e verd	4,50	44,2	40,8	36,4	45,3
04_A	Nieuw te bouwen woning zg, beg gr	1,50	44,1	40,7	36,3	45,2
05_B	Nieuw te bouwen woning zg, 1e verd	4,50	44,9	41,5	37,1	46,0
06_A	Nieuw te bouwen woning ag	1,50	36,4	33,0	28,6	37,5
06_B	Nieuw te bouwen woning ag	4,50	37,4	34,0	29,5	38,5