

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

De heer K. Hesselink

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 7 juli 2023

Ons kenmerk B03.22.170-RM

projectnummer 22.170

project Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Ham

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer Hesselink,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de geplande woningen en appartementen aan de Dorpsstraat 7 te Den Ham, gemeente Twenterand. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bebouwing op het perceel Dorpsstraat 7 te slopen en daarvoor twee woningen en appartementen te realiseren. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Dorpsstraat en de Slingerweg.

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 Twenterand kent geluidbeleid dat is verankerd in de 'Nota geluidsbeleid, gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Twenterand' en de 'Nota hogere grenswaarden geluidbeleid'. Daarin is aangegeven hoe de gemeente om wil gaan met het verlenen van hogere grenswaarden. De nota geluidsbeleid bevat voor 6 gebiedstypen beleid met betrekking tot wegverkeerslawaaï. Het plangebied ligt binnen het gebiedstype Woongebieden. Voor dit gebiedstype hanteert de gemeente een ambitiewaarde van 'redelijk rustig' (maximaal 48 dB) met een bovengrens van 'zeer onrustig' (maximaal 58 dB). In onderhavig onderzoek wordt niet getoetst aan een eventuele hogere waarde. Wel wordt de akoestische situatie ter plaatse beoordeeld aan de hand van de ambitiewaarden en bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid.

bank ING Bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

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

Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van Dorpsstraat en de Slingerweg voor 2032 zijn afkomstig van de gemeente Twenterand. De Dorpsstraat is voorzien van referentiewegdek en de Slingerweg is voorzien van elementen in keperverband (klinkers). Voor 2032 is gerekend met een autonome groeipercentage van 1,5% per jaar. Zie tevens bijlage 2 (mail Gemeente). Voor de uur- en motorvoertuigenverdelingen is gerekend met een standaardverdelingen voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom (Dorpsstraat) en erftoegangswegen binnen de bebouwde kom (Slingerweg).

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.

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	
Dorpsstraat	6,6	3,6	0,8	93,5-95,25-97	5,0 - 3,5 - 2,0	1,5 - 1,25 - 1,0	9289
Slingerweg	6,7	3,7	0,6	95,75-96,68-97,6	3,75-2,83-1,9	0,5- 0,5 - 0,5	1000

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Dorpsstraat	Slingerweg
Snelheid	30 [km/uur]	30 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0
Wegdektype	Referentiewegdek	Elementen in keperverband
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 - 7,5 - 10,5 m	1,5 - 4,5 - 7,5 - 10,5 m

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. Aftrek ex artikel 110g Wgh

Voor de geplande woningen en appartementen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 0,3 (bodemgebieden woongebieden). Uitgegaan is van een appartementengebouw met 4 bouwlagen. De overige bodemgebieden zijn ingevoerd met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.1 en bijlage 3.2.

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.

Resultaten woningen

Het blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de gevels van de geplande woningen de 53 dB overschrijdt. Daarmee wordt voor de woningen niet voldaan aan het maximale binnenniveau van 33 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 63 dB. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond.

Resultaten appartementen

Voor de appartementen geldt dat er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB. Voor de appartementen zijn geen extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk.

Er is voor de woningen sprake van de geluidsklasse zeer onrustig (inclusief 5 dB aftrek conform de eisen uit de Wet geluidhinder). Daarmee wordt voldaan aan de bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Een overzicht van de resultaten per toetspunt zijn terug te vinden in bijlage 3.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de geplande woningen en appartementen aan de Dorpsstraat 7 te Den Ham, gemeente Twenterand. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bebouwing op het perceel Dorpsstraat 7 te slopen en daarvoor twee woningen en appartementen te realiseren. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Dorpsstraat en de Slingerweg.

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 de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de gevels van de geplande woningen de 53 dB overschrijdt. Daarmee wordt voor de woningen niet voldaan aan het maximale binnenniveau van 33 dB. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond;
- Voor de appartementen geldt dat er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB. Voor de appartementen zijn geen extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk.
- Er is voor de woningen sprake van de geluidsklasse zeer onrustig (inclusief 5 dB aftrek conform de eisen uit de Wet geluidhinder). Daarmee wordt voldaan aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

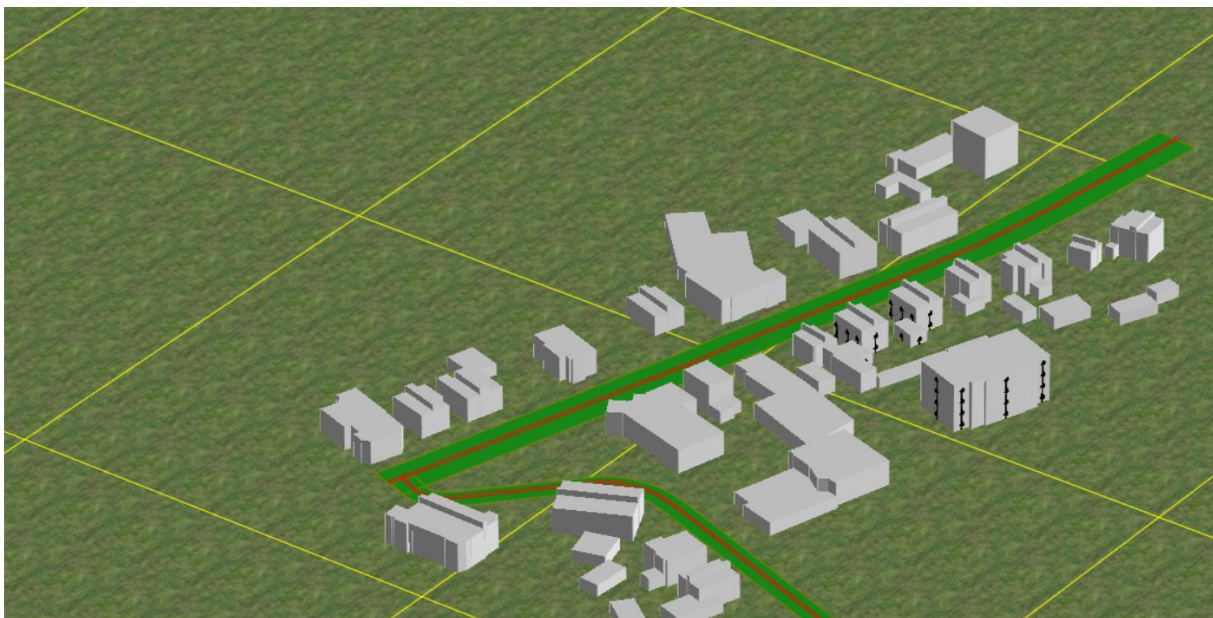
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

situatie nieuw studievariant 2 1:500



Situatie



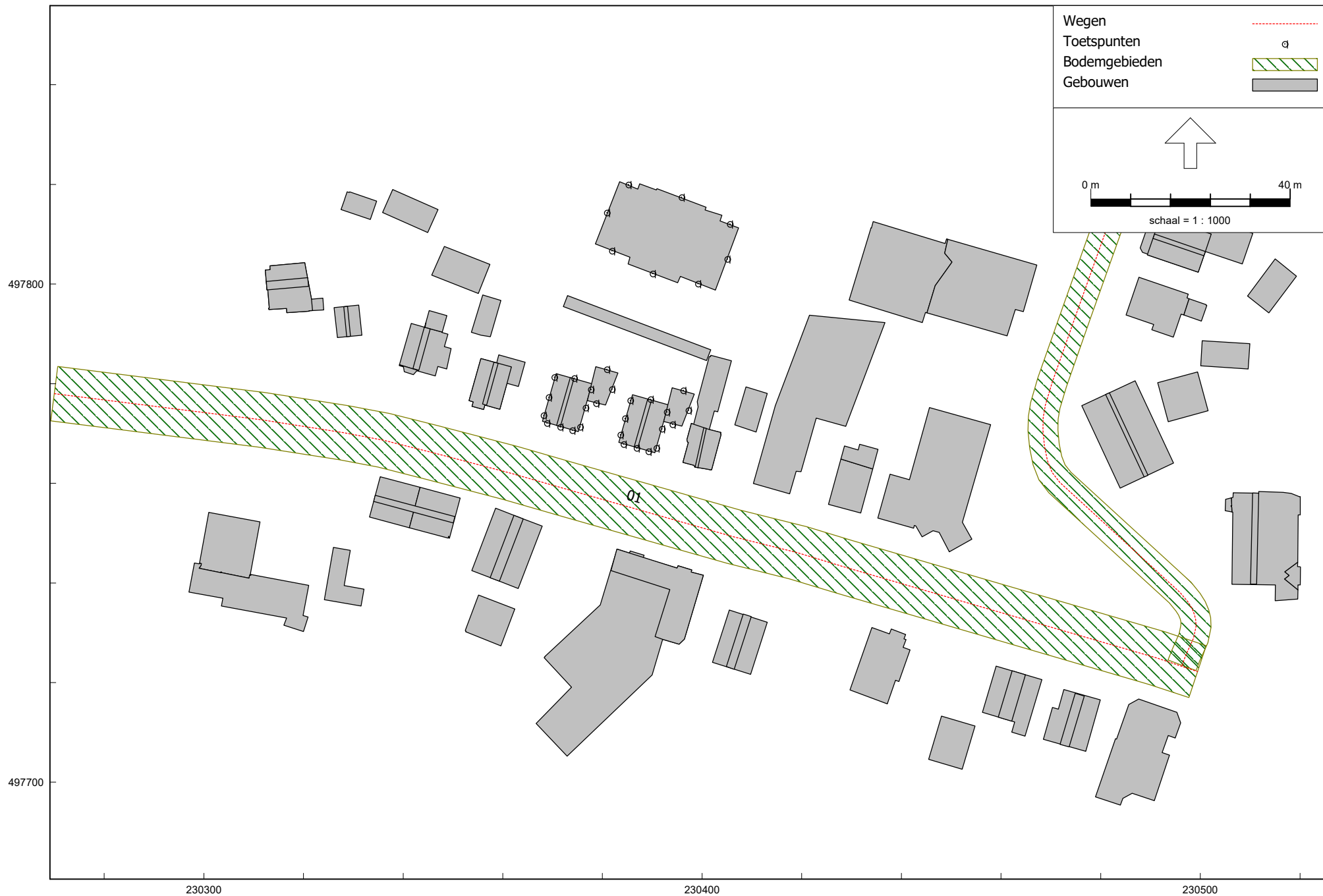
3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	bouwm
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	bouwm op 1-9-2022
Laatst ingezien door	bouwm op 1-9-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,30
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50
Berekening diffractoreffect	Volgens rekenregels van RMG-2012 (1-10-2022)



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 1

Rutger Bouwman

Van: Jan Rijkeboer <j.rijkeboer@twenterand.nl>
Verzonden: maandag 29 augustus 2022 16:06
Aan: Rutger Bouwman
CC: Peter Linthorst
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Dorpsstraat en Slingerweg te Den Ham

Dag meneer Bouwman,

De door u genoemde locatie bevindt zich in een 30 km zone. Wij hebben daarom geen telgegevens van deze locaties. Uit telgegevens van de jaren 2007 en 2013 blijkt dat de intensiteiten al jaren rond de 7000 voertuigen liggen. Uit ervaring blijkt dat de intensiteiten vanaf 2013 met ongeveer 1,5% per jaar toenemen. Als u een schatting voor dit jaar moet maken kunt u daar van uitgaan. Van de Slingerweg zullen de intensiteiten op dit moment hooguit op 1000 voertuigen per etmaal/per werkdag liggen.

Met vriendelijke groet,
Gemeente Twenterand

Jan Rijkeboer

Van: Rutger Bouwman <rutger@munsterhuisgeluidsadvies.nl>
Verzonden: maandag 1 augustus 2022 14:18
Aan: Jan Rijkeboer <j.rijkeboer@twenterand.nl>
Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens Dorpsstraat en Slingerweg te Den Ham

Beste heer Rijkeboer,

We hebben weer opdracht voor akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï binnen de gemeente Twenterand. Dit keer aan de Dorpsstraat 7 te Den Ham. Voor de Dorpsstraat en de Slingerweg hebben we de verkeersgegevens nodig voor 2032. Kunt u de volgende gegevens aanleveren?

- Weekdagintensiteit;
- Uur-intensiteiten;
- Voertuigenverdeling;
- Type wegdek;
- Indien van toepassing het autonome groeipercantage per jaar.

Alvast hartelijk dank. Bij vragen ben ik bereikbaar op onderstaand telefoonnummer.

Met vriendelijke groeten,

Rutger Bouwman



Munsterhuis Geluidsadvies
mob. 06-30674662

Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Ham
22.170

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

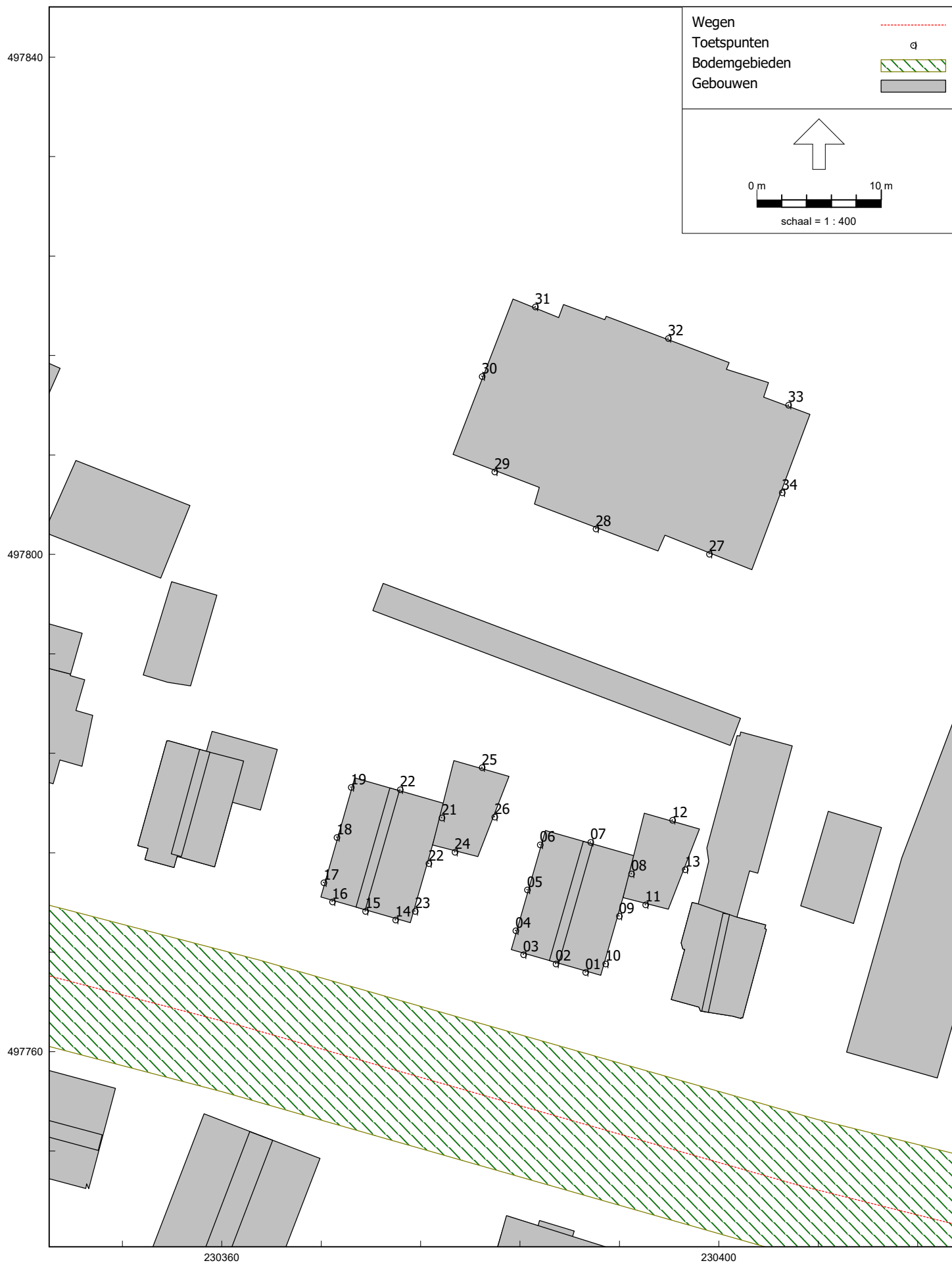
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	Dorpsstraat	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	9289,00	6,60	3,60	0,80	93,50	95,25
02	Slingerweg	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1000,00	6,70	3,70	0,60	95,75	96,68

Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Ham
22.170

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	97,00	5,00	3,50	2,00	1,50	1,25	1,00
02	97,60	3,75	2,83	1,90	0,50	0,50	0,50



Figuur 2

Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Ham
22.170

Invoergegevens, toetspunten
Bijlage 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	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
12	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
13	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
14	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Noordwestgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Zuidwestgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
25	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
26	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
27	Zuidwestgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
28	Zuidwestgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
29	Zuidwestgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
30	Noordwestgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
31	Noordoostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
32	Noordoostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
33	Noordoostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
34	Zuidoostgevel appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Verharding Dorpsstraat	0,00
02	Verharding Slingerweg	0,00



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4

Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Ham
22.170

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	Rel.H	Hdef.	Abs.H
01	Nieuwe woning	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
02	Nieuwe woning	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
03	Nieuwe appartementen	12,00	0,00	0 dB	0,80	12,00	Relatief	12,00
04	Nieuwe woning	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
05	Nieuwe woning	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
06	Nieuwe bergingen	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
07	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
08	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
09	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
10	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
11	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
12	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
13	bestaand gebouw	8,25	0,00	0 dB	0,80	8,25	Relatief	8,25
14	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
15	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
16	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
17	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
18	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
19	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
20	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
21	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
22	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
23	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
24	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
25	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
26	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
27	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
28	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
29	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
30	bestaand gebouw	3,75	0,00	0 dB	0,80	3,75	Relatief	3,75
31	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
32	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
33	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
34	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
35	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
36	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
37	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
38	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
39	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
40	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
41	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
42	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
43	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
44	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
45	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
46	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
47	nok woning	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
48	nok woning	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
49	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
50	bestaand gebouw	9,00	0,00	0 dB	0,80	9,00	Relatief	9,00
51	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
52	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
53	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
54	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
55	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
56	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
57	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
58	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
59	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
60	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
61	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
62	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
63	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
64	bestaand gebouw	11,00	0,00	0 dB	0,80	11,00	Relatief	11,00

Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Ham
22.170

Invoergegevens, gebouwen
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
65	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
66	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
67	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
68	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
69	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, De Luiten 22.170

Bijlage 3.1

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidwestgevel	230389,26	497766,39	1,50	61,7	58,8	51,8	62,2
01_B	Zuidwestgevel	230389,26	497766,39	4,50	62,0	59,0	52,1	62,4
02_A	Zuidwestgevel	230386,87	497767,07	1,50	61,7	58,7	51,8	62,2
02_B	Zuidwestgevel	230386,87	497767,07	4,50	62,0	59,0	52,0	62,4
03_A	Zuidwestgevel	230384,27	497767,82	1,50	61,7	58,7	51,8	62,2
03_B	Zuidwestgevel	230384,27	497767,82	4,50	62,0	59,0	52,1	62,4
04_A	Noordwestgevel	230383,63	497769,75	1,50	58,1	55,1	48,2	58,5
04_B	Noordwestgevel	230383,63	497769,75	4,50	58,5	55,5	48,5	58,9
05_A	Noordwestgevel	230384,57	497773,02	1,50	56,4	53,4	46,5	56,8
05_B	Noordwestgevel	230384,57	497773,02	4,50	56,9	53,9	46,9	57,3
06_A	Noordwestgevel	230385,61	497776,65	1,50	54,5	51,6	44,6	55,0
06_B	Noordwestgevel	230385,61	497776,65	4,50	55,0	52,0	45,1	55,5
07_A	Noordoostgevel	230389,67	497776,86	1,50	40,2	37,2	30,2	40,6
07_B	Noordoostgevel	230389,67	497776,86	4,50	39,0	36,0	28,9	39,4
08_B	Zuidoostgevel	230392,94	497774,31	4,50	54,6	51,6	44,6	55,0
09_A	Zuidoostgevel	230391,97	497770,91	1,50	57,4	54,4	47,5	57,8
09_B	Zuidoostgevel	230391,97	497770,91	4,50	56,6	53,6	46,7	57,0
10_A	Zuidoostgevel	230390,87	497767,07	1,50	58,7	55,7	48,8	59,2
10_B	Zuidoostgevel	230390,87	497767,07	4,50	58,6	55,6	48,7	59,1
11_A	Zuidwestgevel	230394,08	497771,83	1,50	57,5	54,5	47,6	57,9
12_A	Noordoostgevel	230396,25	497778,64	1,50	39,7	36,7	29,7	40,1
13_A	Zuidoostgevel	230397,27	497774,66	1,50	51,7	48,7	41,7	52,1
14_A	Zuidwestgevel	230373,96	497770,61	1,50	61,8	58,9	51,9	62,3
14_B	Zuidwestgevel	230373,96	497770,61	4,50	62,1	59,1	52,2	62,5
15_A	Zuidwestgevel	230371,54	497771,30	1,50	61,8	58,8	51,9	62,3
15_B	Zuidwestgevel	230371,54	497771,30	4,50	62,1	59,1	52,2	62,5
16_A	Zuidwestgevel	230368,90	497772,06	1,50	61,8	58,8	51,9	62,3
16_B	Zuidwestgevel	230368,90	497772,06	4,50	62,1	59,1	52,1	62,5
17_A	Noordwestgevel	230368,20	497773,61	1,50	58,5	55,5	48,5	58,9
17_B	Noordwestgevel	230368,20	497773,61	4,50	58,8	55,8	48,9	59,2
18_A	Noordwestgevel	230369,24	497777,25	1,50	56,6	53,6	46,7	57,1
18_B	Noordwestgevel	230369,24	497777,25	4,50	57,1	54,1	47,2	57,6
19_A	Noordwestgevel	230370,39	497781,28	1,50	54,6	51,6	44,7	55,1
19_B	Noordwestgevel	230370,39	497781,28	4,50	55,4	52,4	45,4	55,8
21_B	Zuidoostgevel	230377,69	497778,82	4,50	55,0	52,0	45,1	55,4
22_A	Noordoostgevel	230374,34	497781,09	1,50	40,9	37,9	30,9	41,3
22_A	Zuidoostgevel	230376,64	497775,14	1,50	57,7	54,7	47,8	58,1
22_B	Noordoostgevel	230374,34	497781,09	4,50	38,1	35,1	27,9	38,4
22_B	Zuidoostgevel	230376,64	497775,14	4,50	56,7	53,7	46,8	57,2
23_A	Zuidoostgevel	230375,55	497771,31	1,50	58,7	55,7	48,8	59,1
23_B	Zuidoostgevel	230375,55	497771,31	4,50	58,4	55,4	48,5	58,8
24_A	Zuidwestgevel	230378,75	497776,06	1,50	58,0	55,0	48,1	58,4
25_A	Noordoostgevel	230380,92	497782,87	1,50	41,6	38,6	31,6	42,0
26_A	Zuidoostgevel	230381,95	497778,89	1,50	53,6	50,6	43,7	54,0
27_A	Zuidwestgevel appartementen	230399,21	497800,03	1,50	39,6	36,4	29,3	39,9
27_B	Zuidwestgevel appartementen	230399,21	497800,03	4,50	47,1	44,1	37,2	47,5
27_C	Zuidwestgevel appartementen	230399,21	497800,03	7,50	49,7	46,7	39,7	50,1
27_D	Zuidwestgevel appartementen	230399,21	497800,03	10,50	50,9	47,9	41,0	51,3
28_A	Zuidwestgevel appartementen	230390,09	497802,06	1,50	39,9	36,9	29,6	40,2
28_B	Zuidwestgevel appartementen	230390,09	497802,06	4,50	47,2	44,2	37,2	47,6
28_C	Zuidwestgevel appartementen	230390,09	497802,06	7,50	49,3	46,3	39,4	49,7
28_D	Zuidwestgevel appartementen	230390,09	497802,06	10,50	50,6	47,6	40,7	51,0
29_A	Zuidwestgevel appartementen	230381,95	497806,65	1,50	41,4	38,4	31,4	41,8
29_B	Zuidwestgevel appartementen	230381,95	497806,65	4,50	47,6	44,6	37,7	48,0
29_C	Zuidwestgevel appartementen	230381,95	497806,65	7,50	49,0	46,0	39,1	49,4
29_D	Zuidwestgevel appartementen	230381,95	497806,65	10,50	50,1	47,1	40,2	50,5
30_A	Noordwestgevel appartementen	230380,93	497814,33	1,50	37,6	34,6	27,7	38,1
30_B	Noordwestgevel appartementen	230380,93	497814,33	4,50	42,3	39,3	32,4	42,8
30_C	Noordwestgevel appartementen	230380,93	497814,33	7,50	44,2	41,2	34,3	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

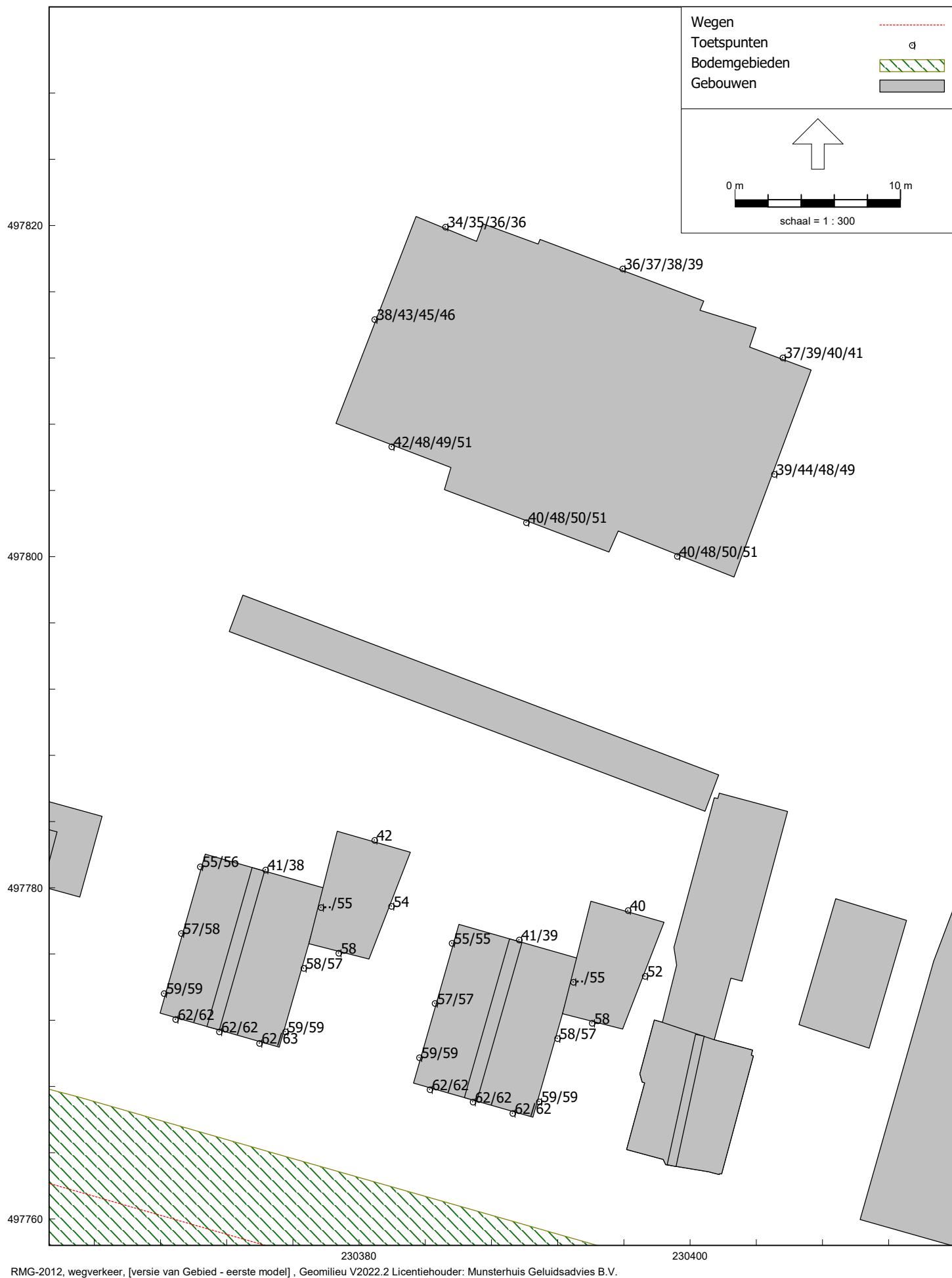
Plan woningen/appartementen Dorpsstraat 7, Den Hamen gecumuleerde geluidbelasting, exclusief aftrek 22.170

Bijlage 3.1

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_D	Noordwestgevel appartementen		230380,93	497814,33	10,50	45,2	42,2	35,3	45,6
31_A	Noordoostgevel appartementen		230385,21	497819,93	1,50	34,0	31,2	23,0	34,2
31_B	Noordoostgevel appartementen		230385,21	497819,93	4,50	34,7	31,8	23,6	34,8
31_C	Noordoostgevel appartementen		230385,21	497819,93	7,50	35,5	32,6	24,4	35,6
31_D	Noordoostgevel appartementen		230385,21	497819,93	10,50	36,3	33,5	25,2	36,5
32_A	Noordoostgevel appartementen		230395,92	497817,39	1,50	36,2	33,4	25,2	36,4
32_B	Noordoostgevel appartementen		230395,92	497817,39	4,50	37,3	34,4	26,2	37,4
32_C	Noordoostgevel appartementen		230395,92	497817,39	7,50	38,4	35,5	27,3	38,5
32_D	Noordoostgevel appartementen		230395,92	497817,39	10,50	39,0	36,1	27,9	39,1
33_A	Noordoostgevel appartementen		230405,59	497812,02	1,50	37,3	34,5	26,3	37,5
33_B	Noordoostgevel appartementen		230405,59	497812,02	4,50	38,6	35,8	27,5	38,8
33_C	Noordoostgevel appartementen		230405,59	497812,02	7,50	39,8	37,0	28,7	40,0
33_D	Noordoostgevel appartementen		230405,59	497812,02	10,50	40,5	37,7	29,4	40,7
34_A	Zuidoostgevel appartementen		230405,08	497804,98	1,50	39,0	36,0	28,4	39,2
34_B	Zuidoostgevel appartementen		230405,08	497804,98	4,50	43,2	40,2	32,9	43,5
34_C	Zuidoostgevel appartementen		230405,08	497804,98	7,50	47,3	44,3	37,2	47,7
34_D	Zuidoostgevel appartementen		230405,08	497804,98	10,50	49,0	46,1	39,0	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5