MUNSTERHUIS GELUIDSADVIES

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

Wold & Waard

[redacted]

Lindensteinlaan 75

9351 KC LEEK

datum 3 april 2023 Ons kenmerk B01.23.071-RM projectnummer 23.071

project Plan zestien woningen Molenstraat, Marum

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer [redacted],

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen aan de Molenstraat 34 en de Molenstraat 12 t/m 26 te Marum, gemeente Westerkwartier. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om zes woningen te realiseren op het perceel van de voormalige bibliotheek aan de Molenstraat 34 en tien woningen op het percelen aan de Molenstraat 12 t/m 26, te Marum. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Molenstraat, Raadhuisstraat, de Parkstraat en de Grote Hoorn.

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 Westerkwartier kent geen eigen geluidbeleid en volgt bij de beoordeling de Wet geluidhinder.

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 wegverkeerslawaai 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 wegverkeerslawaai

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens voor 2033 voor de Molenstraat en Raadhuisstraat zijn afkomstig van de gemeente Westerkwartier. Voor de Parkstraat is gerekend met een standaardverdeling voor erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, met een etmaalintensiteit van 500 motorvoertuigen. Ter plaatse van het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Er is voor de Grote Hoorn gerekend met referentiewegdek DAB. Voor de overige wegen is gerekend met elementen in keperverband. Voor 2033 zijn de verkeersgegevens opgehoogd met een autonoom groeipercentage van 1% per jaar. Een overzicht van de invoergegevens 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 2033

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	d	a	n	d – a – n	d – a – n	d – a – n	
Molenstraat	6,85	3,32	0,56	89,1 - 74,4 – 79,5	10,2–23,1–19,9	0,7 – 2,5 – 0,6	567
Raadhuisstraat	7,02	3,16	0,39	96,7 – 98,8 - 97	2,8 - 1,2 – 1,5	0,5 – 0 – 1,5	1.082
Parkstraat	6,7	3,7	0,6	95,75-96,68-97,6	3,75-2,83-1,9	0,5 - 0,5 - 0,5	500
Grote Hoorn	7,02	3,16	0,39	96,7 – 98,8 - 97	2,8 - 1,2 – 1,5	0,5 – 0 – 1,5	2012

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Molenstraat	Raadhuisstraat	Parkstraat	Grote Hoorn
Snelheid	30 [km/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]	30 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0	0	0
Wegdektype	Elementen in keperverband	Elementen in keperverband	Elementen in keperverband	DAB
Beoordelingshoogte (m)	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m	1,5 - 4,5 m

Resultaten

Voor de woningen zijn ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op 1,5 en 4,5 m hoogte. Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een standaard bodemfactor van 0,5. Het woonperceel is ingevoerd met een bodemfactor van 0,3. De overige bodemgebieden zijn ingevoerd met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard) De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten, inclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110g Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaai excl. aftrek ex artikel 110g 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 4 wordt de maatgevende geluidbelasting exclusief aftrek gegeven van de toetspunten waarbij de 53 dB wordt overschreden. In bijlage 3 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 4: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110g Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 - Noordwestgevel	54	55
02 - Noordwestgevel	54	55
03 - Noordwestgevel	54	55
04 - Noordwestgevel	54	55
05 - Noordwestgevel	53	54
06 - Noordwestgevel	54	54
17 - Noordwestgevel	54	54
18 - Noordwestgevel	54	54
19 - Noordwestgevel	53	54
20 - Noordwestgevel	53	54
21 - Noordwestgevel	53	54
22 - Noordwestgevel	53	54
23 - Noordwestgevel	53	54
24 - Noordwestgevel	53	54
25 - Noordwestgevel	54	54
26 - Noordwestgevel	54	54

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den}.

Uit tabel 4 blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer de 53 dB overschrijdt ter plaatse van de noordwestgevels van alle woningen. Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. De hoogste geluidbelasting bedraagt 55 dB. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk om aan het binnenniveau van 33 dB te voldoen. Dat moet in een gevelweringsonderzoek worden aangetoond. De overige gevels voldoen aan de maximale waarde van 53 dB.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woningen aan de Molenstraat 34 en de Molenstraat 12 t/m 26 te Marum, gemeente Westerkwartier. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om zes woningen te realiseren op het perceel van de Molenstraat 34 en tien woningen op het percelen aan de Molenstraat 12 t/m 26, te Marum. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Molenstraat, Raadhuisstraat, de Parkstraat en de Grote Hoorn.

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 de 53 dB overschrijdt ter plaatse van de noordwestgevels van alle woningen. Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. De hoogste geluidbelasting bedraagt 55 dB. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk om aan het binnenniveau van 33 dB te voldoen. Dit zal in een gevelweringsonderzoek moeten worden aangetoond. De overige gevels voldoen aan de maximale waarde van 53 dB.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

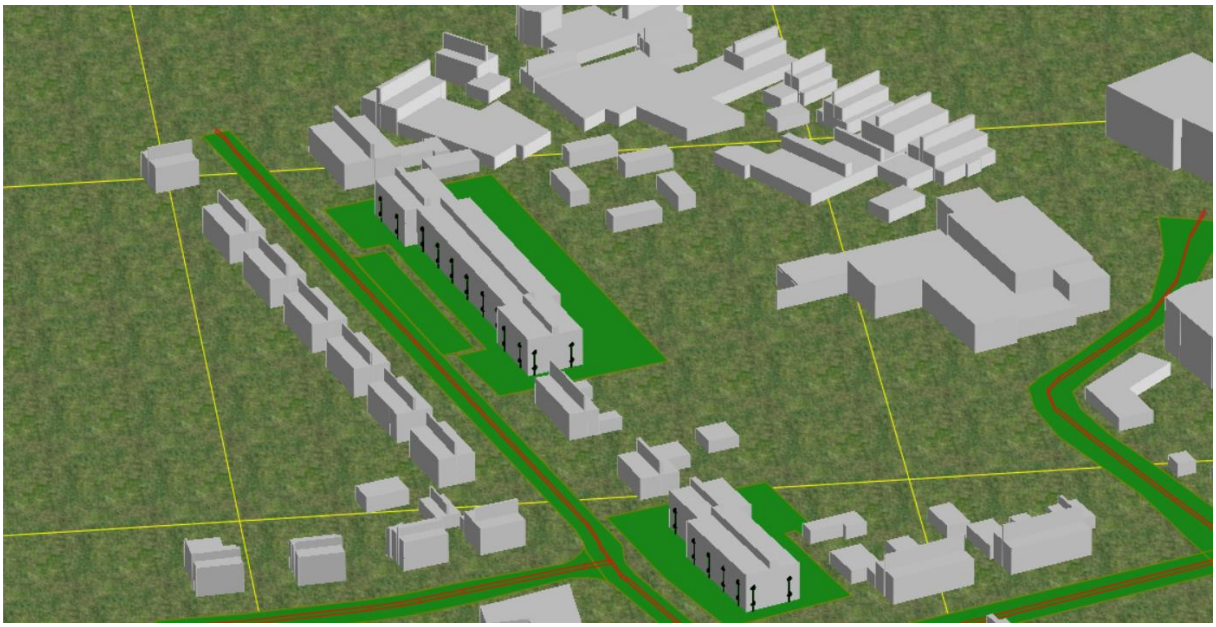
[redacted]
Munsterhuis Geluidsadvies

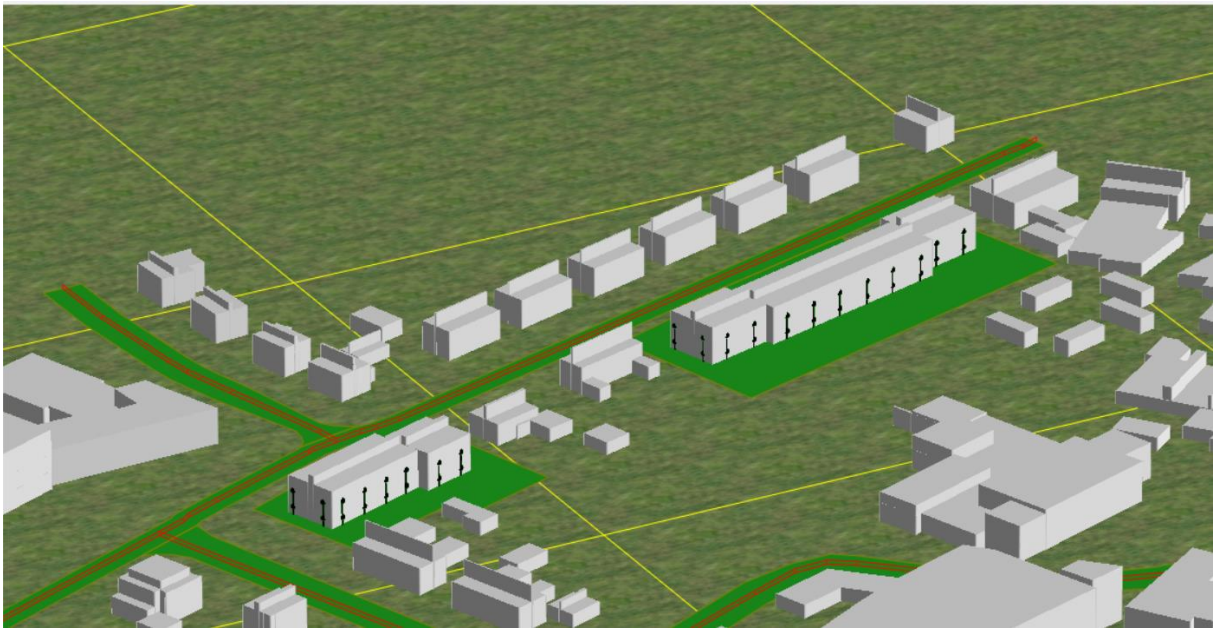
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

Blok roteren om dit punt. Blok evenwijdig aan straat.
8 meter
* hedera 1900 mm hoog
'1900 mm hoog' weghalen
ontwikkeling Knarrenhof
afstand achterkant gevel t/m achterpad min. 7 m op verzoek van Simon. Mocht dit niet uitkomen dan donderdag bespreken in overleg. Mogelijk verspringing vergroten?
Hier mist een stukje Hedera
'1900 mm hoog' weghalen
* hedera 1900 mm hoog
Buren hebben 0.6 meter gekocht. Over de hele kavelbreedte. Achterpad etc. opschuiven.
Concept Situatie 01 - 2023.02.20
10+6 woningen Molenstraat Marum
Bouwstroom Noord
Wold & Waard - Dura Vermeer

Situatie





3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	bouwm
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	bouwm op 2-4-2023
Laatst ingezien door	bouwm op 2-4-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
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	0,50
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

Commentaar

RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 1

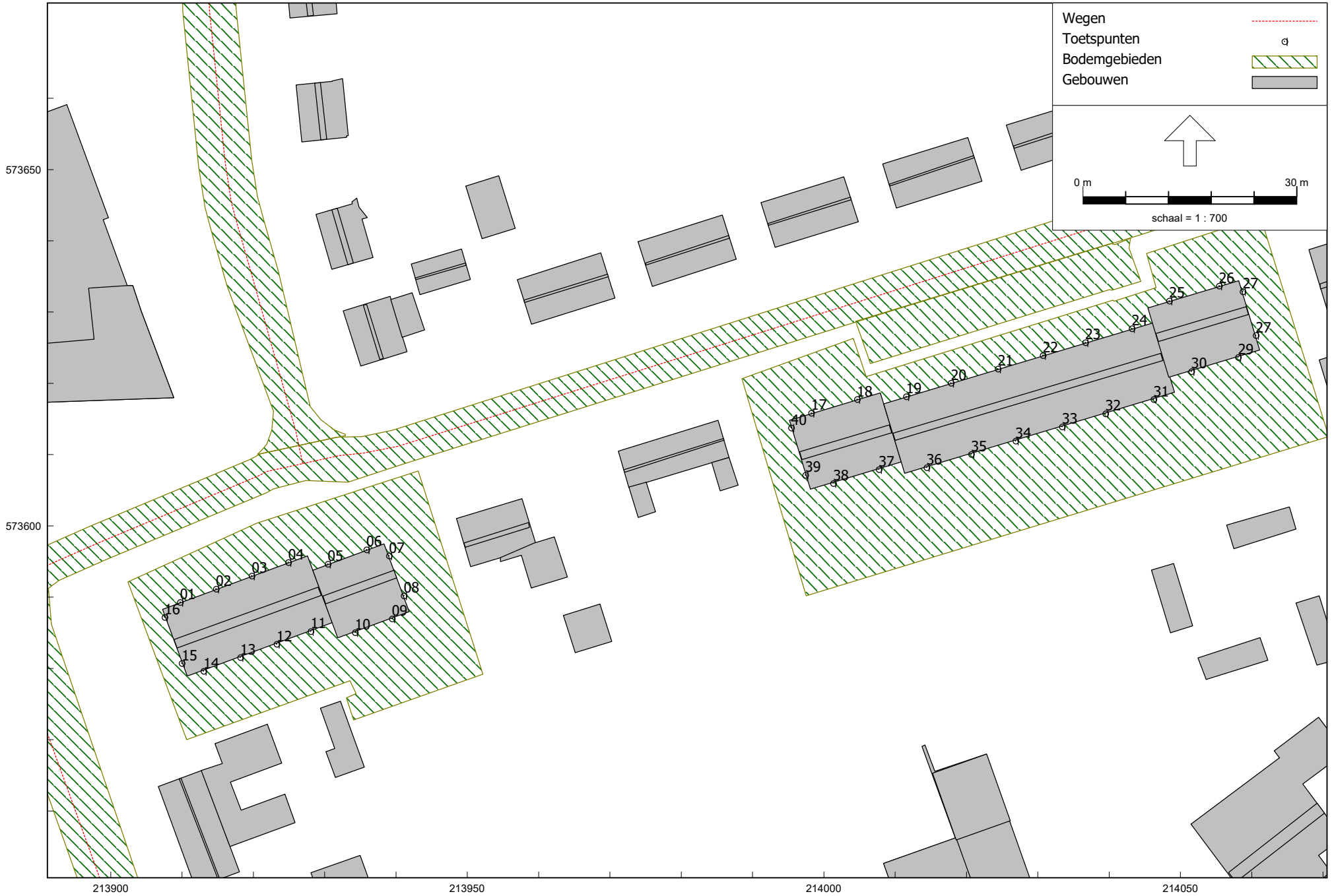
Plan zestien woningen Molenstraat, Marum
Modelgegevens, wegen
23.071
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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	Molenstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	567,00	6,85	3,32	0,56	89,10	74,40
02	Raadhuisstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1082,00	7,02	3,16	0,39	96,70	98,80
03	Grote Hoorn	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	2012,00	7,02	3,16	0,39	96,70	98,80
04	Parkstraat	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	500,00	6,70	3,70	0,60	95,75	96,68

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

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	79,50	10,20	23,10	19,90	0,70	2,50	0,60
02	97,00	2,80	1,20	1,50	0,50	--	1,50
03	97,00	2,80	1,20	1,50	0,50	--	1,50
04	97,60	3,75	2,83	1,90	0,50	0,50	0,50



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 2

Plan zestien woningen Molenstraat, Marum
Modelgegevens, toetspunten
23.071
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Noordwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Noordwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Noordwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Noordwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Noordwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Noordwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Noordoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Noordoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Zuidoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Zuidoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Zuidoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Zuidoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Zuidoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Zuidoostgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Zuidwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Zuidwestgevel westelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
21	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Noordwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Noordoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
27	Noordoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
29	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
30	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
31	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
32	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
33	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
34	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
35	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
36	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
37	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
38	Zuidoostgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
39	Zuidwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
40	Zuidwestgevel oostelijke woningen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Bodemgebied Molenstraat	0,00
02	Raadhuisstraat	0,00
03	parkeerplaatsen woningen	0,00
04	Grote Hoorn	0,00
05	bodemgebied woonperceel	0,30
06	Parkstraat	0,00
07	bodemgebied woongebied	0,30

RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 4

Plan zestien woningen Molenstraat, Marum
Modelgegevens, gebouwen
23.071
Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
01	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
02	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
03	nok nieuwe woningen	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
04	nok nieuwe woningen	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
05	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
06	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
07	nieuwe woningen	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
08	nok nieuwe woningen	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
09	nok nieuwe woningen	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
10	nok nieuwe woningen	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
11	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
12	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
13	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
14	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
15	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
16	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
17	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
18	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
19	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
20	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
21	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
22	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
23	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
24	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
25	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
26	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
27	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
28	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
29	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
30	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
31	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
32	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
33	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
34	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
35	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
36	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
37	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
38	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
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	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
42	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
43	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
44	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
45	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
46	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
47	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
48	bestaand gebouw	2,30	0,00	0 dB	0,80	2,30	Relatief	2,30
49	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
50	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
51	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
52	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
53	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
54	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
55	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
56	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
57	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
58	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
59	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
60	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
61	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
62	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
63	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
64	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
65	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
66	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
67	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
68	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
69	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
70	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
71	bestaand gebouw	10,00	0,00	0 dB	0,80	10,00	Relatief	10,00
72	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
73	bestaand gebouw	11,25	0,00	0 dB	0,80	11,25	Relatief	11,25
74	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
75	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
76	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
77	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
78	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
79	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
80	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
81	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
82	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
83	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
84	bestaand gebouw	6,75	0,00	0 dB	0,80	6,75	Relatief	6,75
85	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
86	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
87	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
88	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
89	bestaand gebouw	5,75	0,00	0 dB	0,80	5,75	Relatief	5,75
90	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
91	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
92	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
93	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
94	bestaand gebouw	8,50	0,00	0 dB	0,80	8,50	Relatief	8,50
95	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
96	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
97	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
98	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
99	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
100	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
101	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
102	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
103	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
104	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
105	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
106	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
107	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
108	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
109	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
110	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
111	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
112	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
113	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
114	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k	Rel.H	Hdef.	Abs.H
115	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
116	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
117	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
118	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
119	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
120	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
121	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
122	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
123	bestaand gebouw	7,50	0,00	0 dB	0,80	7,50	Relatief	7,50
124	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
125	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
126	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
127	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
128	bestaand gebouw	8,00	0,00	0 dB	0,80	8,00	Relatief	8,00
129	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
130	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
131	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaai

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

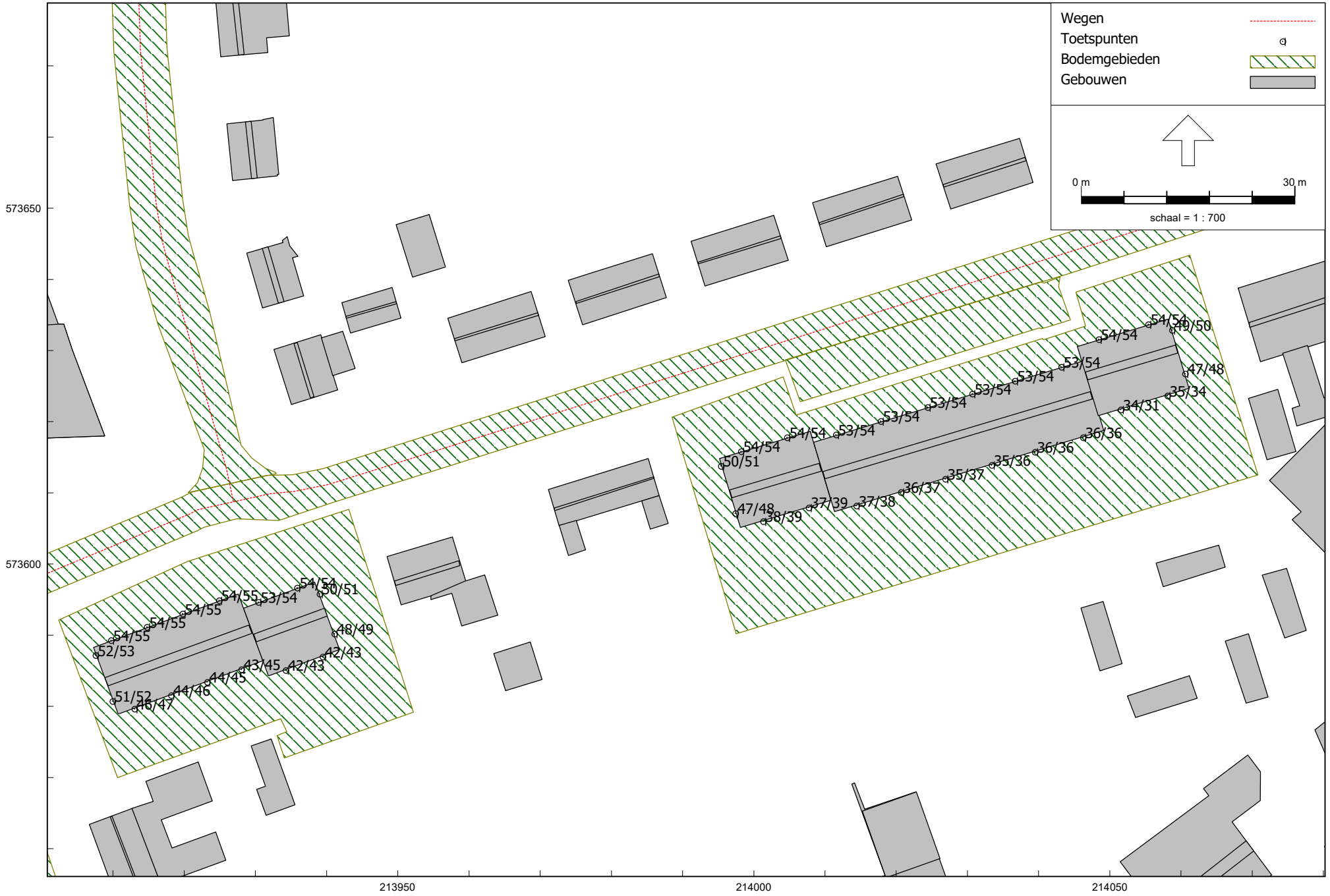
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Noordwestgevel westelijke woningen	213909,72	573589,30	1,50	53,2	52,1	43,6	54,3
01_B	Noordwestgevel westelijke woningen	213909,72	573589,30	4,50	53,6	52,6	44,1	54,7
02_A	Noordwestgevel westelijke woningen	213914,75	573591,15	1,50	53,0	52,0	43,5	54,1
02_B	Noordwestgevel westelijke woningen	213914,75	573591,15	4,50	53,5	52,5	44,0	54,6
03_A	Noordwestgevel westelijke woningen	213919,78	573593,01	1,50	53,0	52,0	43,5	54,1
03_B	Noordwestgevel westelijke woningen	213919,78	573593,01	4,50	53,5	52,5	44,0	54,6
04_A	Noordwestgevel westelijke woningen	213924,89	573594,90	1,50	53,1	52,1	43,6	54,2
04_B	Noordwestgevel westelijke woningen	213924,89	573594,90	4,50	53,6	52,6	44,1	54,7
05_A	Noordwestgevel westelijke woningen	213930,42	573594,66	1,50	52,4	51,4	42,9	53,5
05_B	Noordwestgevel westelijke woningen	213930,42	573594,66	4,50	52,9	51,9	43,4	54,0
06_A	Noordwestgevel westelijke woningen	213935,86	573596,67	1,50	52,6	51,6	43,1	53,7
06_B	Noordwestgevel westelijke woningen	213935,86	573596,67	4,50	53,1	52,2	43,6	54,2
07_A	Noordoostgevel westelijke woningen	213939,04	573595,82	1,50	49,1	48,2	39,7	50,3
07_B	Noordoostgevel westelijke woningen	213939,04	573595,82	4,50	49,8	48,9	40,4	51,0
08_A	Noordoostgevel westelijke woningen	213941,11	573590,21	1,50	46,9	45,8	37,3	48,0
08_B	Noordoostgevel westelijke woningen	213941,11	573590,21	4,50	47,9	46,9	38,3	49,0
09_A	Zuidoostgevel westelijke woningen	213939,44	573586,98	1,50	42,1	38,2	29,8	41,7
09_B	Zuidoostgevel westelijke woningen	213939,44	573586,98	4,50	43,7	39,6	31,3	43,2
10_A	Zuidoostgevel westelijke woningen	213934,25	573585,06	1,50	42,8	39,0	30,6	42,4
10_B	Zuidoostgevel westelijke woningen	213934,25	573585,06	4,50	43,8	39,7	31,4	43,3
11_A	Zuidoostgevel westelijke woningen	213928,03	573585,20	1,50	43,7	40,1	31,8	43,5
11_B	Zuidoostgevel westelijke woningen	213928,03	573585,20	4,50	45,2	41,1	32,8	44,7
12_A	Zuidoostgevel westelijke woningen	213923,25	573583,43	1,50	43,8	40,2	31,9	43,5
12_B	Zuidoostgevel westelijke woningen	213923,25	573583,43	4,50	45,8	41,8	33,5	45,3
13_A	Zuidoostgevel westelijke woningen	213918,16	573581,55	1,50	44,7	41,1	32,9	44,5
13_B	Zuidoostgevel westelijke woningen	213918,16	573581,55	4,50	46,5	42,6	34,4	46,2
14_A	Zuidoostgevel westelijke woningen	213913,00	573579,65	1,50	46,1	42,4	34,1	45,8
14_B	Zuidoostgevel westelijke woningen	213913,00	573579,65	4,50	47,6	43,7	35,5	47,2
15_A	Zuidwestgevel westelijke woningen	213909,94	573580,73	1,50	50,8	48,3	39,9	51,1
15_B	Zuidwestgevel westelijke woningen	213909,94	573580,73	4,50	51,6	49,1	40,7	51,9
16_A	Zuidwestgevel westelijke woningen	213907,56	573587,18	1,50	51,7	49,7	41,3	52,3
16_B	Zuidwestgevel westelijke woningen	213907,56	573587,18	4,50	52,3	50,3	41,9	52,9
17_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	213998,22	573615,84	1,50	52,5	51,8	43,2	53,8
17_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	213998,22	573615,84	4,50	53,0	52,3	43,7	54,3
18_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214004,67	573617,78	1,50	52,6	51,9	43,3	53,9
18_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214004,67	573617,78	4,50	53,1	52,4	43,8	54,4
19_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214011,55	573618,17	1,50	52,0	51,3	42,7	53,2
19_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214011,55	573618,17	4,50	52,5	51,8	43,3	53,8
20_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214017,82	573620,06	1,50	52,1	51,4	42,8	53,4
20_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214017,82	573620,06	4,50	52,6	51,9	43,4	53,9
21_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214024,40	573622,04	1,50	52,1	51,4	42,8	53,4
21_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214024,40	573622,04	4,50	52,6	51,9	43,4	53,9
22_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214030,69	573623,94	1,50	52,0	51,4	42,8	53,3
22_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214030,69	573623,94	4,50	52,6	51,9	43,3	53,9
23_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214036,67	573625,73	1,50	52,0	51,3	42,7	53,3
23_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214036,67	573625,73	4,50	52,5	51,9	43,3	53,8
24_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214043,18	573627,69	1,50	51,8	51,1	42,6	53,1
24_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214043,18	573627,69	4,50	52,4	51,7	43,2	53,7
25_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214048,44	573631,58	1,50	52,5	51,8	43,2	53,8
25_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214048,44	573631,58	4,50	52,9	52,2	43,7	54,2
26_A	Noordwestgevel oostelijke woningen	214055,41	573633,68	1,50	52,2	51,5	43,0	53,5
26_B	Noordwestgevel oostelijke woningen	214055,41	573633,68	4,50	52,7	52,0	43,4	54,0
27_A	Noordoostgevel oostelijke woningen	214060,59	573626,75	1,50	45,6	44,8	36,3	46,8
27_A	Noordoostgevel oostelijke woningen	214058,75	573632,88	1,50	48,2	47,4	38,9	49,4
27_B	Noordoostgevel oostelijke woningen	214060,59	573626,75	4,50	46,5	45,8	37,2	47,8
27_B	Noordoostgevel oostelijke woningen	214058,75	573632,88	4,50	48,7	48,0	39,4	50,0
29_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214058,10	573623,67	1,50	35,2	32,0	23,6	35,1
29_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214058,10	573623,67	4,50	34,5	31,2	22,8	34,4
30_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214051,55	573621,70	1,50	33,5	31,3	22,8	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214051,55	573621,70	4,50	31,4	28,3	19,9	31,4
31_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214046,24	573617,78	1,50	35,9	32,8	24,3	35,9
31_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214046,24	573617,78	4,50	36,1	32,5	24,1	35,8
32_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214039,48	573615,75	1,50	35,7	32,4	24,0	35,6
32_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214039,48	573615,75	4,50	36,1	32,6	24,2	35,9
33_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214033,40	573613,92	1,50	35,7	32,1	23,7	35,4
33_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214033,40	573613,92	4,50	36,6	33,0	24,7	36,4
34_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214026,88	573611,95	1,50	35,8	32,2	23,8	35,5
34_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214026,88	573611,95	4,50	36,8	33,2	24,8	36,5
35_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214020,67	573610,08	1,50	36,5	32,8	24,4	36,2
35_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214020,67	573610,08	4,50	37,5	33,8	25,5	37,2
36_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214014,40	573608,19	1,50	37,1	33,5	25,1	36,8
36_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214014,40	573608,19	4,50	38,2	34,6	26,2	37,9
37_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214007,71	573607,93	1,50	37,7	34,0	25,6	37,4
37_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214007,71	573607,93	4,50	38,9	35,1	26,8	38,6
38_A	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214001,30	573605,99	1,50	37,9	34,3	25,9	37,6
38_B	Zuidoostgevel oostelijke woningen	214001,30	573605,99	4,50	39,3	35,6	27,2	39,0
39_A	Zuidwestgevel oostelijke woningen	213997,40	573607,13	1,50	46,3	45,2	36,7	47,3
39_B	Zuidwestgevel oostelijke woningen	213997,40	573607,13	4,50	47,0	46,0	37,4	48,1
40_A	Zuidwestgevel oostelijke woningen	213995,40	573613,76	1,50	49,0	48,2	39,6	50,2
40_B	Zuidwestgevel oostelijke woningen	213995,40	573613,76	4,50	49,7	48,8	40,3	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.4 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 5