

CONSIGN

De heer F. Van Elk

Neptunus 13

7071 VH ULFT

Aanslagsweg 22

7622 LD Borne

telefoon 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 29 november 2024

Ons kenmerk B02.24.246-RM

projectnummer 24.246

project Plan woningen Engbergseweg 1a, Voorst

Onderwerp Akoestisch onderzoek wegverkeer

Geachte heer Van Elk,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek betreffende het bepalen van het geluid op de gevel ter plaatse van de geplande woningen gelegen aan de Engbergseweg 1a te Voorst, gemeente Oude IJsselstreek. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke procedure.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwe woningen te realiseren op het perceel aan de Engbergseweg 1a. De bestaande groepsaccommodatie wordt omgebouwd naar een woning. Daarnaast wordt de kapschuur gesloopt en op dezelfde plaats een nieuwe woning gebouwd. Daarnaast bevindt zich nog een bestaande woning op het perceel. In de toekomstige situatie is er sprake van drie woningen. Het onderzoek richt zich op het bepalen van het geluid op de gevel, ten gevolge van de Engbergseweg. Het geluid op de gevel is vastgesteld door middel van het meet-en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Aanvullingsregeling geluid.

2 Wetgeving Wegverkeer

Gemeentelijk Geluidbeleid

De gemeente Oude IJsselstreek heeft voor de invoering van de Omgevingswet nog geen geluidbeleid vastgesteld. Totdat de gemeente eigen regels heeft gesteld voor geluid geldt de wetgeving zoals in de Bruidsschat (regels overgedragen van het Rijk naar gemeenten) is opgenomen.

Geluidaandachtsgebieden

Voor (lokale) wegen waarbij de verkeersintensiteit hoger is dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal, worden contouren bepaald met de volgende afstanden van de rand van de contour tot de weg:

- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een maximum snelheid van 30 km/u of minder: ten minste 100 m;
- Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken en een onbekende maximumsnelheid of een maximum snelheid van meer dan 30 km/u: ten minste 200 m; en
- Voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: ten minste 350 m.

bank ING Bank

65.20.43.232

k.v.k. 64846148

Standaardwaarden geluid Omgevingswet

Indien binnen het geluidaandachtsgebied van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten standaardwaarden in acht worden genomen. Als er niet aan de standaardwaarden wordt voldaan, dan kan er bij uitzondering en/of met geluid-reducerende maatregelen medewerking worden verleend, tot aan de geldende grenswaarde. De wettelijke standaardwaarde en grenswaarde is afhankelijk van het type weg (geluidbronsort). In onderstaande tabel zijn de standaardwaarden en grenswaarden per geluidbronsort weergegeven.

Tabel 1: standaardwaarden en grenswaarden

Geluidbronsorten	Standaardwaarden	Grenswaarden (Lden)	
		Nieuwe geluidgevoelige gebouwen	Aanleg of wijziging bron
Rijkswegen en Provinciale wegen	50	60	65
Gemeentelijke wegen	53	70	70
Hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen	55	65	70

In nieuwe situaties moet zo veel mogelijk worden voldaan aan de standaardwaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan.

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

In het onderhavig onderzoek zijn de geplande woningen gelegen in het geluidaandachtsgebied van de Engbergseweg. Dit betreft een gemeentelijke weg. Derhalve is een grenswaarde van 70 dB van toepassing. De standaardwaarde voor deze weg bedraagt 53 dB.

Grenswaarden

Het toestaan van een hogere waarde dan de standaardwaarde 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. Daarnaast moet de binnenwaarde niet overschreden worden. De gemeente heeft onder de Omgevingswet beleidsvrijheid om haar eigen bestuurlijke afweging te maken.

Indien een hogere waarde wordt toegestaan, 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.

Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Conform artikel 4.3, eerste lid en artikel 4.102 en 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied tenminste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 2 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden Besluit bouwwerken leefomgeving conform afdeling 4.3.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
Woonfunctie	33 dB
2 ander verblijfsgebied	33 dB

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Engbergseweg zijn afkomstig uit verkeerstellingen uit 2023 van de gemeente Oude IJsselstreek. Voor 2034 is gerekend met een autonoom groeipercentage van 1% per jaar. Tevens is gerekend met referentiewegdek DAB. De gehanteerde verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen voor het jaar 2034 zijn in bijlage 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Engbergseweg
Snelheid	60 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0
Wegdektype	Referentiewegdek
Beoordelingshoogte	1,5 – 5,0 meter

Resultaten

Voor de woning (in de oude groepsaccommodatie) is ter plaatse van de gevels beoordelingspunten ingevoerd op 1,5 m hoogte. Voor de nieuwe woning op de plek van de oude kapschuur zijn beoordelingspunten ingevoerd op 1,5 en 5,0 meter (eerste verdieping). Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een standaard bodemfactor van 0,7. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in tabel 5 en in bijlage 3.

Tabel 5: Geluidbelasting per beoordelingspunt in L_{den}

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	Gemeentelijke wegen	
	1,5 m	5 m
01 - Zuidoostgevel woning 1	57	n.v.t.
02 - Zuidoostgevel woning 1	57	n.v.t.
03 - Zuidoostgevel woning 1	58	n.v.t.
04 - Zuidwestgevel woning 1	55	n.v.t.
05 - Zuidwestgevel woning 1	54	n.v.t.
06 - Zuidwestgevel woning 1	53	n.v.t.
07 - Noordwestgevel woning 1	43	n.v.t.
08 - Zuidoostgevel woning 2	49	51
09 - Zuidoostgevel woning 2	50	52
10 - Zuidoostgevel woning 2	51	52
11 - Zuidwestgevel woning 2	50	51
12 - Zuidwestgevel woning 2	46	50
13 - Noordwestgevel woning 2	--	--
14 - Noordoostgevel woning 2	39	41
15 - Noordoostgevel woning 2	37	41

■ Overschrijding van de standaardwaarde 53 dB

Uit de resultaten blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB ten gevolge van gemeentelijke wegen wordt overschreden ter plaatse van de zuidoost- en zuidwestgevels van woning 1. Het hoogste geluid op de gevel bedraagt 58 dB. De standaardwaarde wordt niet overschreden ter plaatse van de gevels van woning 2.

Motivering toestaan hogere waarde dan de standaardwaarde, maatregelen

Het college kan een hogere waarde toestaan, 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 50 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 het geluid op de gevel 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 beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. De snelheid op de Engbergseweg kan eveneens niet verlaagd worden. Ook kan het type wegdek niet worden aangepast door de initiatiefnemer.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een scherm. Een scherm langs het plangebied is geen optie. De woning kan niet verder van de weg af worden gesitueerd omdat er sprake is van bestaande bebouwing. Overdrachtsmaatregelen zijn dan ook verder uitgesloten. Het is realistisch om een hogere waarde dan de standaardwaarde toe te staan van 58 dB voor woning 1.

Resultaten gezamenlijke geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met het gezamenlijke geluid van alle wegen. 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 Besluit bouwwerken leefomgeving 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 onderstaande tabel 5 zijn rekenresultaten weergegeven.

Tabel 5: Gezamenlijke geluidbelasting t.b.v. bepaling binnenniveau conform Bbl

Beoordelingspunt	Gezamenlijke geluidbelasting	
	L _{den} [dB]	
	1,5 m	5 m
01 - Zuidoostgevel woning 1	57	n.v.t.
02 - Zuidoostgevel woning 1	57	n.v.t.
03 - Zuidoostgevel woning 1	58	n.v.t.
04 - Zuidwestgevel woning 1	55	n.v.t.
05 - Zuidwestgevel woning 1	54	n.v.t.
06 - Zuidwestgevel woning 1	53	n.v.t.
07 - Noordwestgevel woning 1	43	n.v.t.
08 - Zuidoostgevel woning 2	49	51
09 - Zuidoostgevel woning 2	50	52
10 - Zuidoostgevel woning 2	51	52
11 - Zuidwestgevel woning 2	50	51
12 - Zuidwestgevel woning 2	46	50
13 - Noordwestgevel woning 2	--	--
14 - Noordoostgevel woning 2	39	41
15 - Noordoostgevel woning 2	37	41

■ Overschrijding van de maximale waarde van 53 dB conform Bbl.

Uit de berekeningen blijkt dat de gezamenlijke geluidbelasting de 53 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidoost- en zuidwestgevel van woning 1. Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit moet in een gevelweringsonderzoek worden aangetoond.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd betreffende het bepalen van het geluid op de gevel ter plaatse van de geplande woningen gelegen aan de Engbergseweg 1a te Voorst, gemeente Oude IJsselstreek. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de ruimtelijke procedure.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwe woningen te realiseren op het perceel aan de Engbergseweg 1a. De bestaande groepsaccommodatie wordt omgebouwd naar een woning. Daarnaast wordt de kapschuur gesloopt en op dezelfde plaats een nieuwe woning gebouwd. Daarnaast bevindt zich nog een bestaande woning op het perceel. In de toekomstige situatie is er sprake van drie woningen. Het onderzoek richt zich op het bepalen van het geluid op de gevel, ten gevolge van de Engbergseweg. Het geluid op de gevel is vastgesteld door middel van het meet-en rekenvoorschrift, zoals beschreven in de Aanvullingsregeling geluid.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Uit de resultaten blijkt dat de standaardwaarde van 53 dB ten gevolge van gemeentelijke wegen wordt overschreden ter plaatse van de zuidoost- en zuidwestgevels van woning 1. Het hoogste geluid op de gevel bedraagt 58 dB;
- De standaardwaarde wordt niet overschreden ter plaatse van de gevels van woning 2.
- Maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen tot aan de standaardwaarde van 53 dB stuit naar verwachting op overwegende bezwaren van verkeerstechnische, financiële en stedenbouwkundige aard;
- Het is realistisch om een hogere waarde dan de standaardwaarde toe te staan van 58 dB voor woning 1;
- Uit de berekeningen blijkt dat de gezamenlijke geluidbelasting de 53 dB overschrijdt ter plaatse van de zuidoost- en zuidwestgevel van woning 1. Daarmee wordt voor deze gevels niet voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit moet in een gevelweringsonderzoek worden aangetoond.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

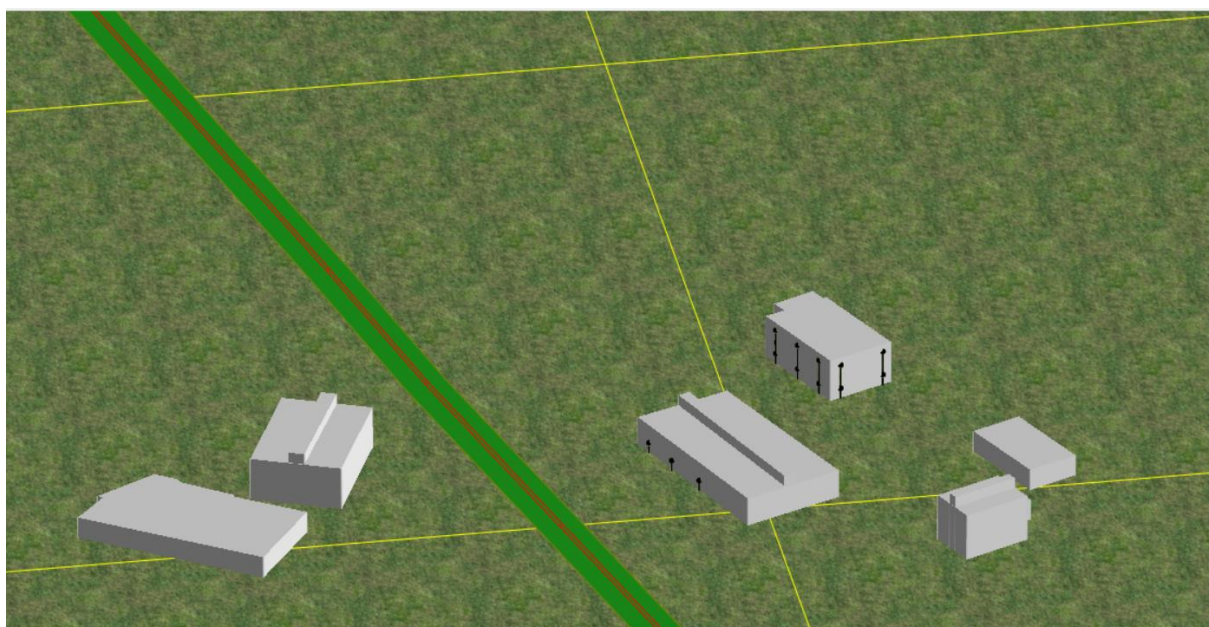
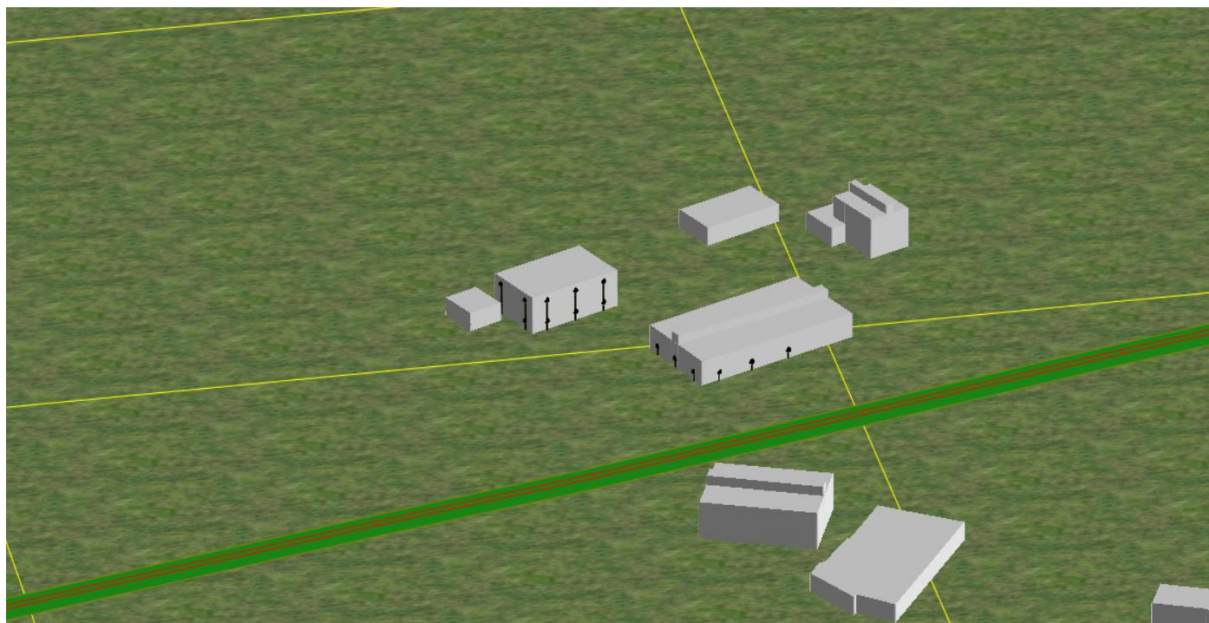
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



Situatie

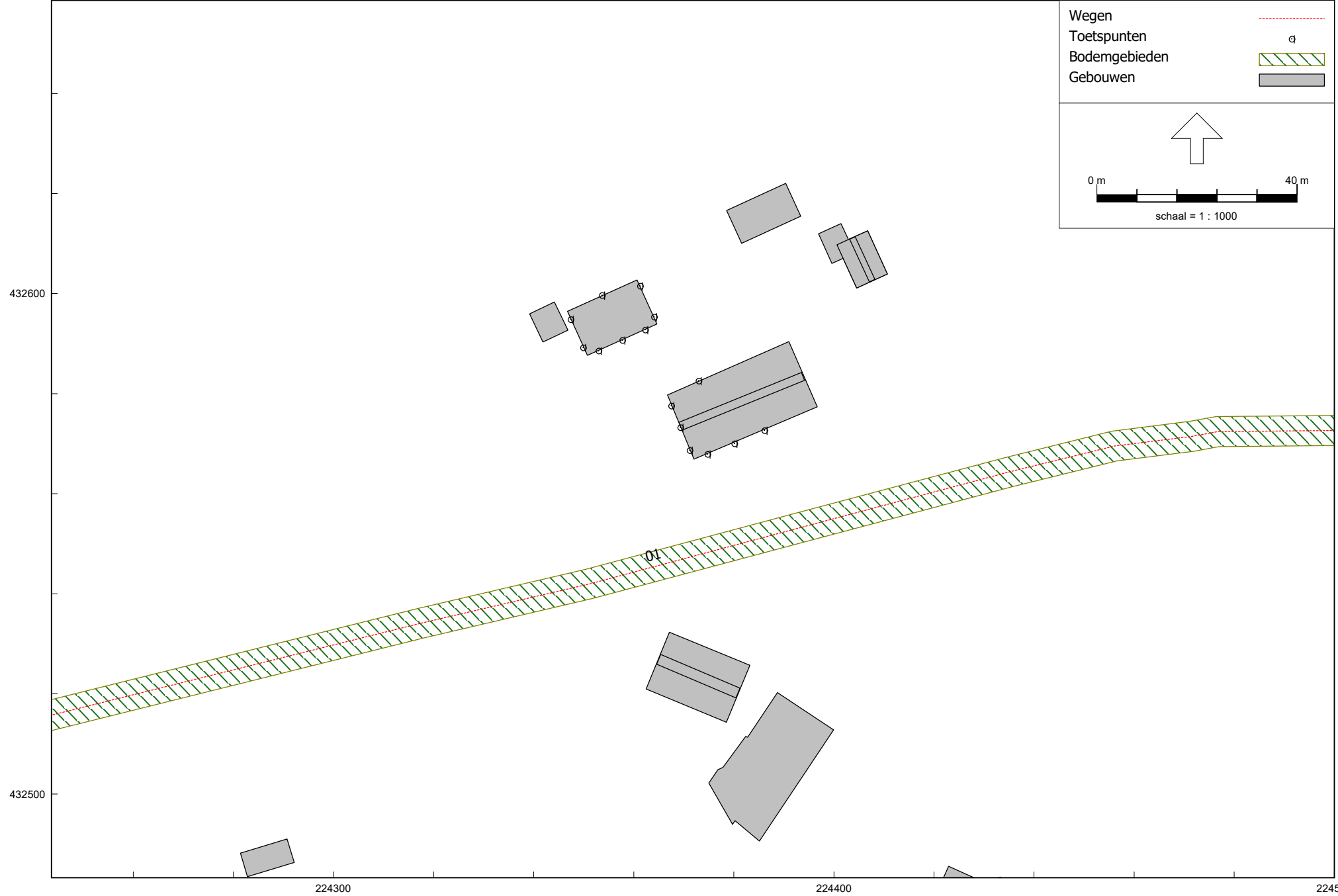


3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	bouwm
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	bouwm op 28-11-2024
Laatst ingezien door	bouwm op 29-11-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
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	0,70
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	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee



Omgevingswet, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 1

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

Naam	Omschr.	ISO M.	Type	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))
01	Engbergseweg	0,00	Verdeling	W1	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Plan woningen Engbergseweg 1a, Voorst
24.246

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)
01	60	60	60	--	3584,00	6,73	3,26	0,78	--	--	--	--	--	94,47	94,29	92,00	--	4,15

Plan woningen Engbergseweg 1a, Voorst
24.246

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

Naam	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
01	4,76	4,00	--	1,38	0,95	4,00	--	227,86	110,17	25,72	--	10,01	5,56	1,12	--	3,33	1,11	1,12

Plan woningen Engbergseweg 1a, Voorst
24.246

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - Omgevingswet, wegverkeer

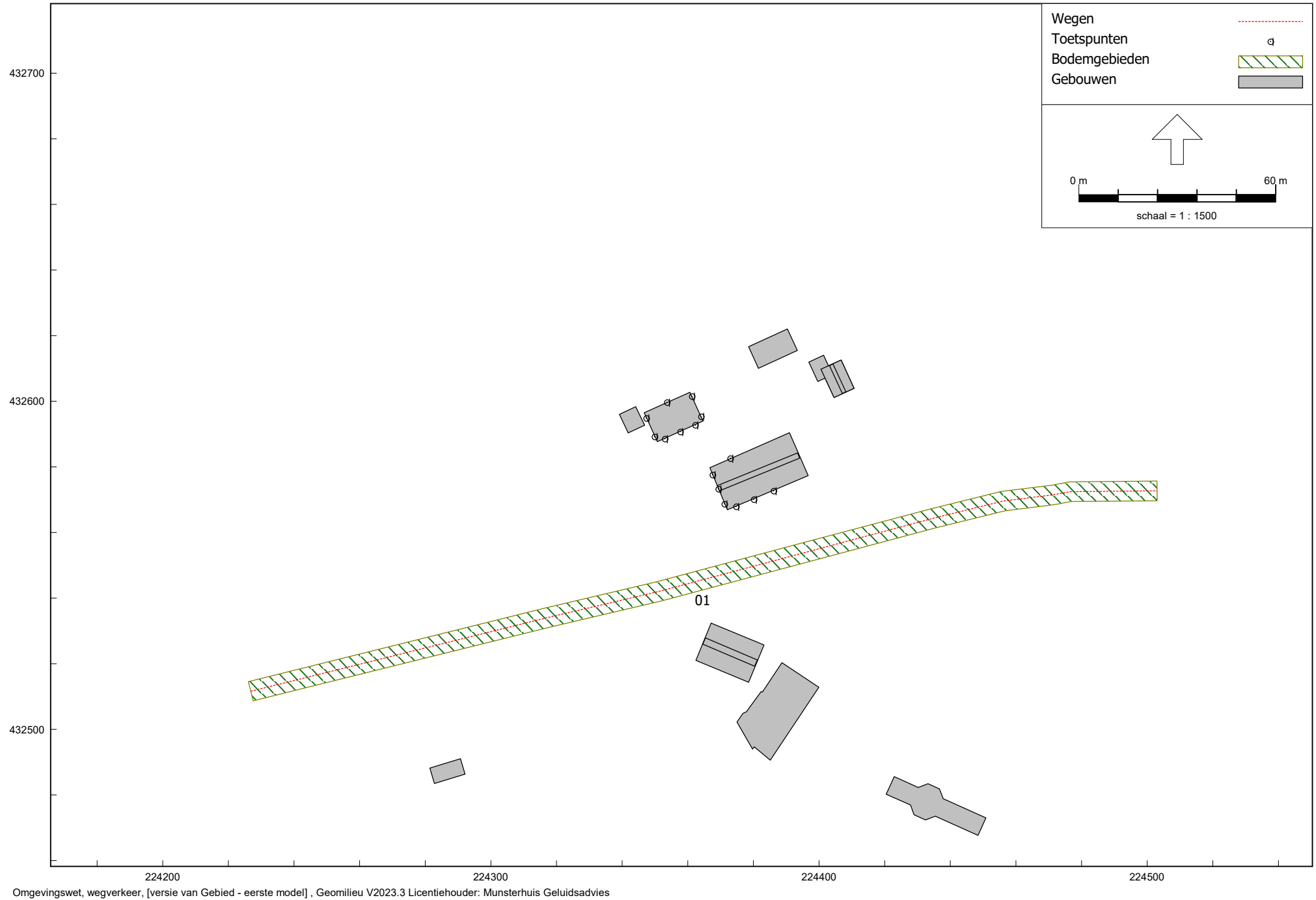
Naam	ZV (P4)
01	--



Figuur 2

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zuidoostgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Zuidoostgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Zuidoostgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Zuidwestgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Zuidwestgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Zuidwestgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Noordwestgevel woning 1	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Zuidoostgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Zuidoostgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Zuidoostgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Zuidwestgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Zuidwestgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Noordwestgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Noordoostgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Noordoostgevel woning 2	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

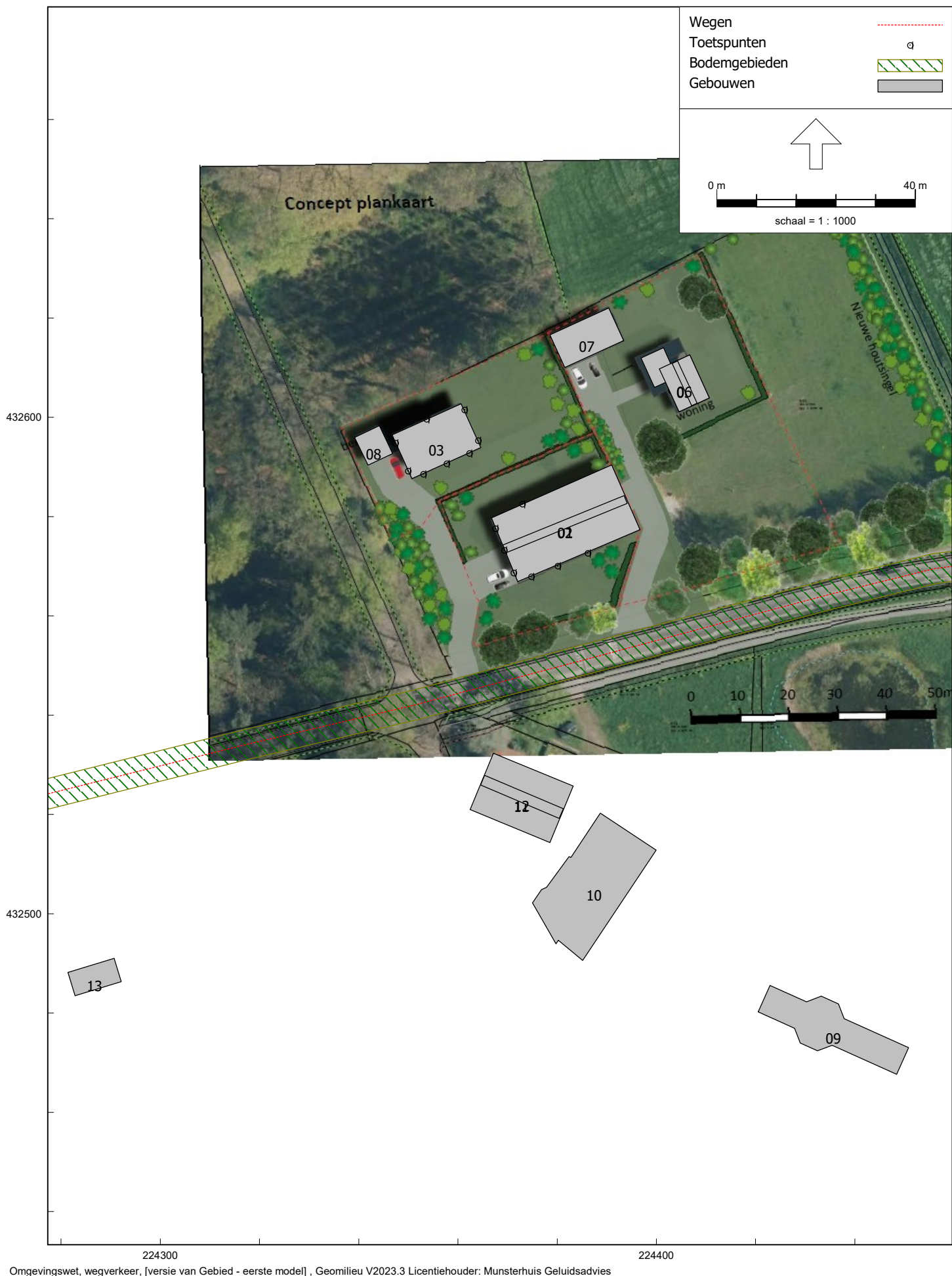


Omgevingswet, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies

Figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Engbergseweg	0,00



Figuur 4

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	nieuwe woning (1) + berging	4,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nok nieuwe woning + berging	5,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nieuwe woning 2	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande woning	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bestaande woning	6,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	nok bestaande woning	8,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	berging	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	berging	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaand gebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaand gebouw	6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand gebouw	7,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand gebouw	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

Plan woningen Engbergseweg 1a, Voorst 24.246

Resultaten gemeentelijke wegen Bijlage 3.1

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

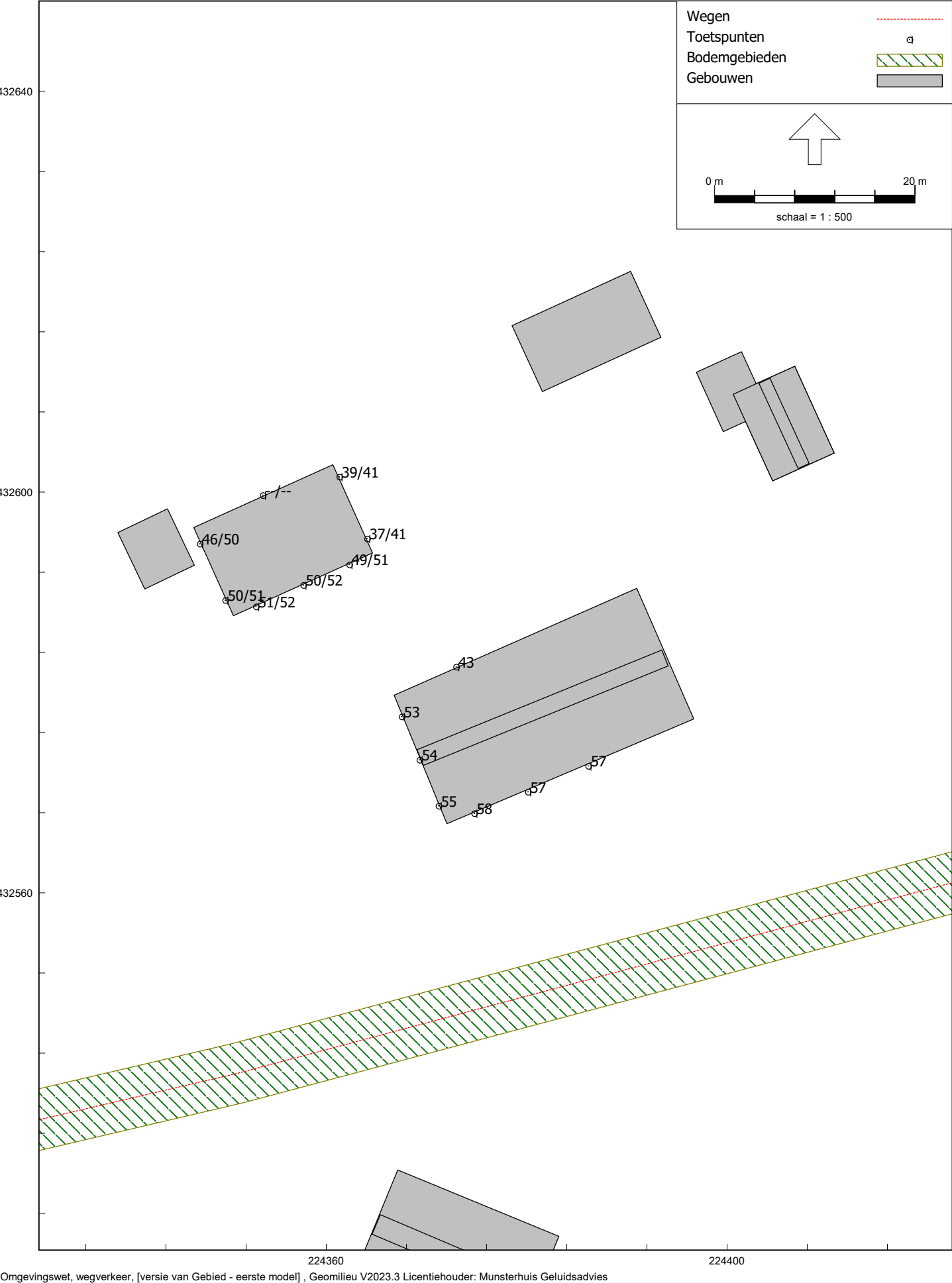
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel woning 1	224386,15	432572,66	1,50	56,2	53,2	47,4	57,0
02_A	Zuidoostgevel woning 1	224380,12	432570,07	1,50	56,6	53,5	47,7	57,4
03_A	Zuidoostgevel woning 1	224374,76	432567,95	1,50	56,8	53,8	48,0	57,6
04_A	Zuidwestgevel woning 1	224371,21	432568,69	1,50	54,2	51,1	45,4	55,0
05_A	Zuidwestgevel woning 1	224369,31	432573,28	1,50	52,7	49,8	44,0	53,6
06_A	Zuidwestgevel woning 1	224367,53	432577,60	1,50	51,6	48,8	43,0	52,5
07_A	Noordwestgevel woning 1	224372,97	432582,57	1,50	42,0	39,3	33,4	43,0
08_A	Zuidoostgevel woning 2	224362,30	432592,78	1,50	48,0	45,3	39,5	49,0
08_B	Zuidoostgevel woning 2	224362,30	432592,78	5,00	50,0	46,9	41,1	50,8
09_A	Zuidoostgevel woning 2	224357,71	432590,71	1,50	49,0	46,3	40,5	50,0
09_B	Zuidoostgevel woning 2	224357,71	432590,71	5,00	50,8	47,7	41,9	51,6
10_A	Zuidoostgevel woning 2	224353,00	432588,58	1,50	49,6	46,9	41,1	50,5
10_B	Zuidoostgevel woning 2	224353,00	432588,58	5,00	51,3	48,1	42,4	52,0
11_A	Zuidwestgevel woning 2	224349,92	432589,21	1,50	49,2	46,5	40,7	50,2
11_B	Zuidwestgevel woning 2	224349,92	432589,21	5,00	49,8	46,7	40,9	50,6
12_A	Zuidwestgevel woning 2	224347,38	432594,85	1,50	44,6	42,0	36,2	45,6
12_B	Zuidwestgevel woning 2	224347,38	432594,85	5,00	49,0	45,9	40,1	49,7
13_A	Noordwestgevel woning 2	224353,66	432599,69	1,50	--	--	--	--
13_B	Noordwestgevel woning 2	224353,66	432599,69	5,00	--	--	--	--
14_A	Noordoostgevel woning 2	224361,30	432601,53	1,50	37,8	35,4	29,6	39,0
14_B	Noordoostgevel woning 2	224361,30	432601,53	5,00	40,1	37,3	31,5	41,0
15_A	Noordoostgevel woning 2	224364,08	432595,36	1,50	36,3	33,7	27,9	37,3
15_B	Noordoostgevel woning 2	224364,08	432595,36	5,00	40,1	37,3	31,5	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidoostgevel woning 1	224386,15	432572,66	1,50	56,2	53,2	47,4	57,0
02_A	Zuidoostgevel woning 1	224380,12	432570,07	1,50	56,6	53,5	47,7	57,4
03_A	Zuidoostgevel woning 1	224374,76	432567,95	1,50	56,8	53,8	48,0	57,6
04_A	Zuidwestgevel woning 1	224371,21	432568,69	1,50	54,2	51,1	45,4	55,0
05_A	Zuidwestgevel woning 1	224369,31	432573,28	1,50	52,7	49,8	44,0	53,6
06_A	Zuidwestgevel woning 1	224367,53	432577,60	1,50	51,6	48,8	43,0	52,5
07_A	Noordwestgevel woning 1	224372,97	432582,57	1,50	42,0	39,3	33,4	43,0
08_A	Zuidoostgevel woning 2	224362,30	432592,78	1,50	48,0	45,3	39,5	49,0
08_B	Zuidoostgevel woning 2	224362,30	432592,78	5,00	50,0	46,9	41,1	50,8
09_A	Zuidoostgevel woning 2	224357,71	432590,71	1,50	49,0	46,3	40,5	50,0
09_B	Zuidoostgevel woning 2	224357,71	432590,71	5,00	50,8	47,7	41,9	51,6
10_A	Zuidoostgevel woning 2	224353,00	432588,58	1,50	49,6	46,9	41,1	50,5
10_B	Zuidoostgevel woning 2	224353,00	432588,58	5,00	51,3	48,1	42,4	52,0
11_A	Zuidwestgevel woning 2	224349,92	432589,21	1,50	49,2	46,5	40,7	50,2
11_B	Zuidwestgevel woning 2	224349,92	432589,21	5,00	49,8	46,7	40,9	50,6
12_A	Zuidwestgevel woning 2	224347,38	432594,85	1,50	44,6	42,0	36,2	45,6
12_B	Zuidwestgevel woning 2	224347,38	432594,85	5,00	49,0	45,9	40,1	49,7
13_A	Noordwestgevel woning 2	224353,66	432599,69	1,50	--	--	--	--
13_B	Noordwestgevel woning 2	224353,66	432599,69	5,00	--	--	--	--
14_A	Noordoostgevel woning 2	224361,30	432601,53	1,50	37,8	35,4	29,6	39,0
14_B	Noordoostgevel woning 2	224361,30	432601,53	5,00	40,1	37,3	31,5	41,0
15_A	Noordoostgevel woning 2	224364,08	432595,36	1,50	36,3	33,7	27,9	37,3
15_B	Noordoostgevel woning 2	224364,08	432595,36	5,00	40,1	37,3	31,5	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5