

Ad Fontem Ruimtelijk Advies

De heer K. Hesselink

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

Aanslagweg 22

7622 LD Borne

telefoon 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 8 augustus 2022

Ons kenmerk B01.22.093-RM

projectnummer 22.093

project Plan woning Wittenbrink 5, Den Ham

Onderwerp Aanbieding 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 grenzen van het bouwvlak van de te bouwen woning gelegen aan de Wittenbrink te Den Ham, gemeente Twenterand. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

1 Inleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Wittenbrink 5 te Den Ham een woning te realiseren. Het is nog niet exact duidelijk wat de positionering van de woning wordt. Er is gerekend met de uiterste grenzen van het bouwblok uit het nieuwe bestemmingsplan. Een situatietekening is terug te vinden in bijlage 1.

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 Landbouw / Buitengebied. Voor dit gebiedstype hanteert de gemeente een ambitiewaarde van 'redelijk rustig' (maximaal 48 dB) met een bovengrens van 'onrustig' (maximaal 53 dB).

Grenswaarden Wet geluidhinder

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

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

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

In het onderhavig onderzoek is de woning gelegen in de zone van de Wittenbrink en de Vroomshoopseweg (N341). De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom. Dit houdt in dat de woning met betrekking tot deze wegen getoetst dient te worden aan de maximale grenswaarde voor buitenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 53 dB van toepassing is.

Aftrek conform Artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift

Voor de toetsing is de geluidbelasting berekend inclusief aftrek volgens artikel 110^g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is een ander methodiek van toepassing. Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Hogere waarden

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

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

Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh). Andere soorten geluidbronnen zijn in de betreffende situatie niet van toepassing.

Bouwbesluit

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

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

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

3 Bepaling geluidbelasting wegverkeerslawaaï

Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Wittenbrink zijn afkomstig van de gemeente Twenterand. De gegevens van de Vroomshoopseweg zijn afkomstig van de provincie Overijssel. Voor 2032 is gerekend met een autonoom groeipercentage van 1% per jaar. Voor de voertuigverdeling van de Wittenbrink is gerekend met een standaardverdeling voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom. Op de betreffende wegvakken is gerekend met het referentiewegdek DAB. De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2032 zijn in onderstaande tabellen samengevat. verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2032

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware Voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Wittenbrink	6,6	3,7	0,6	94,6-96,05-97,5	4,4-3,25-2,10	1,0 - 0,7 - 0,4	750
Vroomshoopse weg - N341	7,13	2,28	0,66	89,2-95,0-85,7	8,9 - 4,3 - 11,0	1,9 - 0,6 - 3,3	5102

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	Wittenbrink	Vroomshoopseweg (N341)
Snelheid	60 [km/uur]	80 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0
Wegdektype	Dicht Asfalt Beton	Dicht Asfalt Beton
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

Resultaten

Voor de woning zijn ter plaatse van de grenzen van het bouwblok beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten (1,5 en 4,5 meter). Er is voor het wegverkeersmodel gerekend met een bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht) Voor de overige ingevoerde bodemgebieden is een bodemfactor gehanteerd van 0,0 (akoestisch zacht. De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

In de onderstaande tabel 4 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg, inclusief de wettelijke dB aftrek ex artikel 110⁸ Wgh per weg, samengevat waarbij de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden voor de Verzetstraat. De uitgebreide resultaten van de Aadorpweg zijn terug te vinden in de bijlage.

Tabel 4: Maatgevende geluidbelasting inclusief aftrek ex art.110§ Wgh.

Beoordelingspunt	Geluidbelasting L_{den} [dB]			
	Wittenbrink		Vroomshoopseweg	
	1,5 m	4,5 m	1,5 m	4,5 m
01 – oostgrens bouwvlak	49	49	43	45
02 – oostgrens bouwvlak	49	49	42	44
03 – oostgrens bouwvlak	49	49	41	43
04 – noordgrens bouwvlak	43	44	41	43
05 – westgrens bouwvlak	40	42	40	43
06 – zuidgrens bouwvlak	40	42	40	43
07 – zuidgrens bouwvlak	43	44	42	44
08 – zuidgrens bouwvlak	47	48	43	45

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 4 blijkt dat ter plaatse van de uiterste bouwgrens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Wittenbrink wordt overschreden op de oostgrens. De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Wittenbrink bedraagt 49 dB op de oostgrens van het bouwblok. De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Vroomshoopseweg bedraagt 45 dB op de oostgevel. Voor de Wittenbrink is ter plaatse van de uiterste bouwgrens sprake van de geluidklasse 'onrustig'. Daarmee wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde die de gemeente Twenterand in haar geluidbeleid heeft gesteld.

Motivering hogere grenswaarde, maatregelen

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

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

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

Het treffen van bronmaatregelen en het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. De snelheid als het type wegdek op de Wittenbrink kunnen eveneens niet verlaagd worden of aangepast worden door de initiatiefnemer.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een scherm. Deze maatregel stuit naar verwachting op stedenbouwkundige en financiële bezwaren omdat de kosten aanzienlijk zijn. Een scherm langs het plangebied is geen optie. Wel kan de afstand tussen de bron en de gevel vergroot worden. Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB moet de oostgevel circa 13 meter uit de wegas van de Wittenbrink gelegen zijn.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110§ 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 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 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.

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

Beoordelingspunt	Gecumuleerde geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 - oostgrens bouwvlak	54	55
02 - oostgrens bouwvlak	54	55
03 - oostgrens bouwvlak	54	55
04 - noordgrens bouwvlak	49	51
05 - westgrens bouwvlak	47	49
06 - zuidgrens bouwvlak	47	49
07 - zuidgrens bouwvlak	50	51
08 - zuidgrens bouwvlak	53	54

■ Overschrijding van de 53 dB L_{den} .

Uit tabel 5 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de uiterste bouwgrens de 53 dB overschrijdt op de oost- en zuidgrens. Daarmee wordt niet voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Als er gebouwd wordt op de uiterste bouwgrens dan zijn extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringonderzoek moeten worden aangetoond. Om te voldoen aan de maximale geluidbelasting van 53 dB dan moet de woning circa 17,5 meter uit de wegas van de Wittenbrink gelegen zijn op de noordgrens en circa 20 meter op de zuidgrens van het bouwblok. Een overzicht is 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 grenzen van het bouwvlak van de te bouwen woning gelegen aan de Wittenbrink te Den Ham, gemeente Twenterand. Het onderzoek is noodzakelijk inzake de bestemmingsplanwijziging.

Initiatiefnemer heeft het voornemen om aan de Wittenbrink 5 te Den Ham een woning te realiseren. Het is nog niet exact duidelijk wat de positionering van de woning wordt. Er is gerekend met de uiterste grenzen van het bouwblok uit het nieuwe bestemmingsplan. Een situatietekening is terug te vinden in bijlage 1.

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

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het blijkt dat ter plaatse van de oostgrens van het bouwvlak de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Wittenbrink wordt overschreden. De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Wittenbrink bedraagt 49 dB op de oostgrens van het bouwvlak. De maximale geluidbelasting ten gevolge van de Vroomshoopseweg 45 dB op de oostgrens en voldoet daarmee aan de voorkeursgrenswaarde;
- Voor de Wittenbrink is ter plaatse van de oostgrens van het bouwvlak sprake van de geluidklasse 'onrustig'. Daarmee wordt niet voldaan aan de ambitiewaarde die de gemeente Twenterand in haar geluidbeleid heeft gesteld;
- Om voor de Wittenbrink te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde moet de oostgevel circa 13 meter uit de wegas met de Wittenbrink gelegen zijn.
- Het blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de woningen de 53 dB overschrijdt op de oost- en zuidgrens van het bouwvlak. Daarmee wordt voor meerdere gevels niet voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit. Extra geluidwerende voorzieningen zijn noodzakelijk. Dit zal in een gevelweringonderzoek moeten worden aangetoond.

- Om te voldoen aan de maximale geluidbelasting van 53 dB dan moet de woning circa 17,5 meter uit de wegas van de Wittenbrink gelegen zijn op de noordgrens en circa 20 meter op de zuidgrens van het bouwblok.

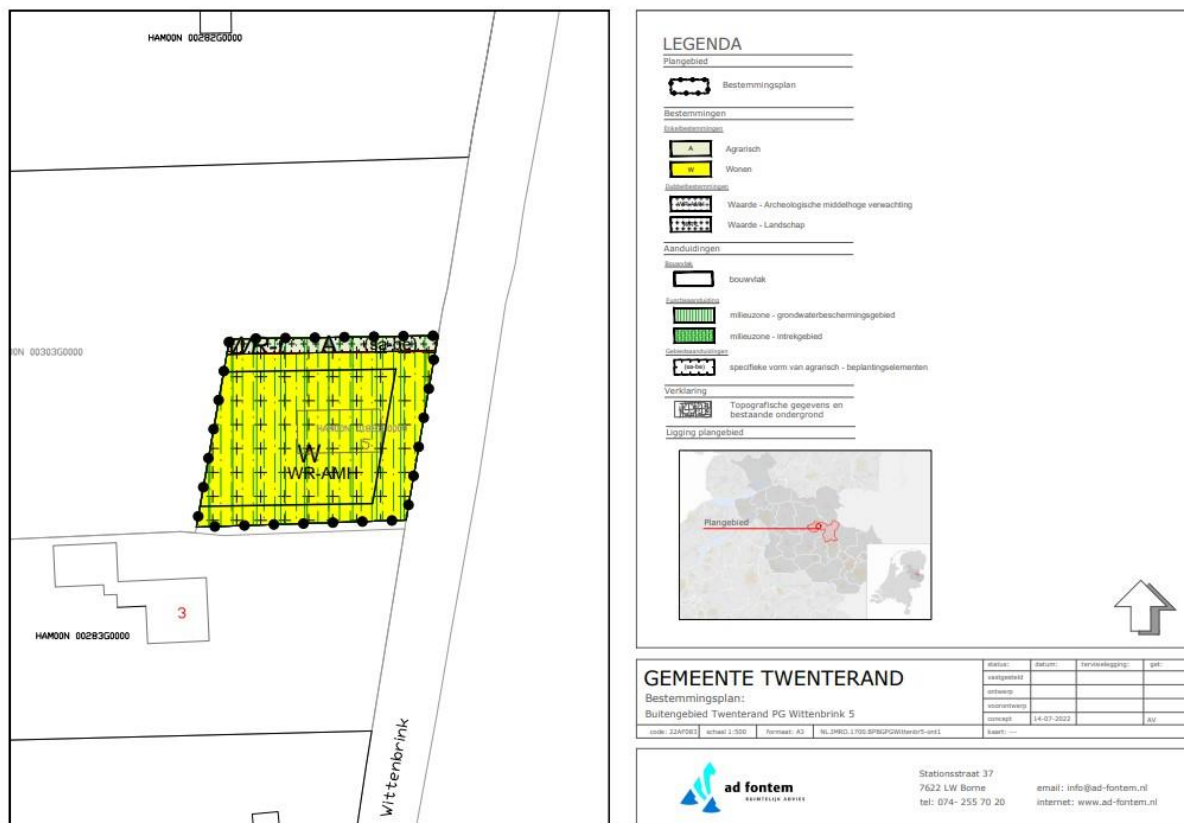
Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

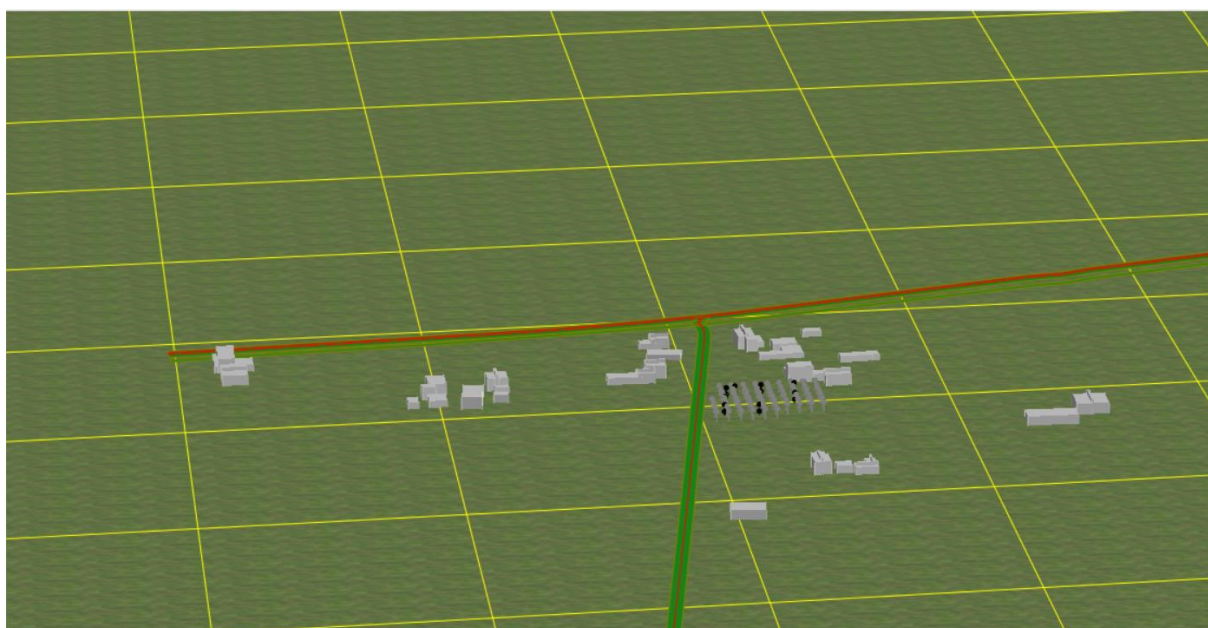
Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht

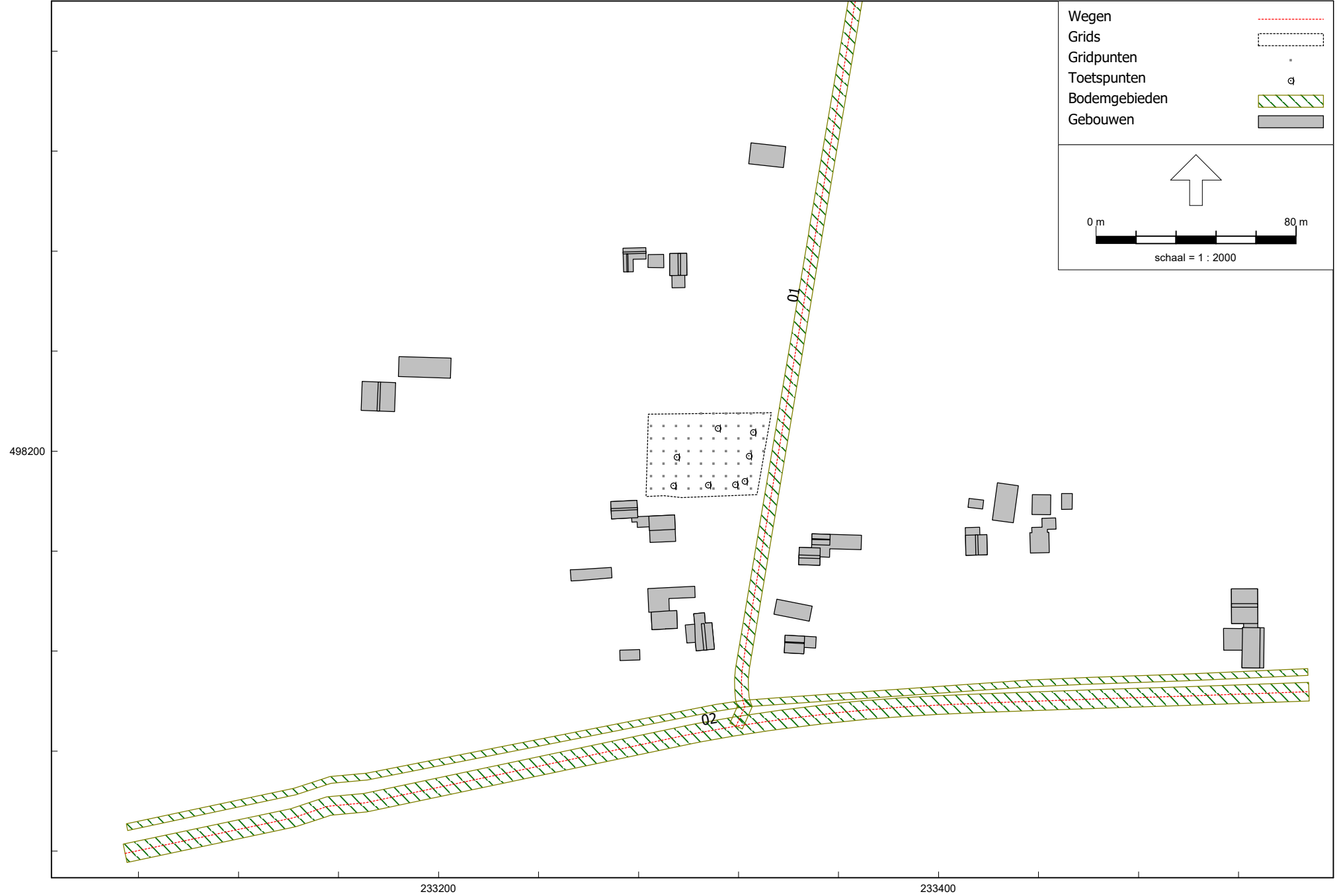


Situatie



3D

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa



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

Figuur 1

Plan woning Wittenbrink 5, Den Ham
22.093

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

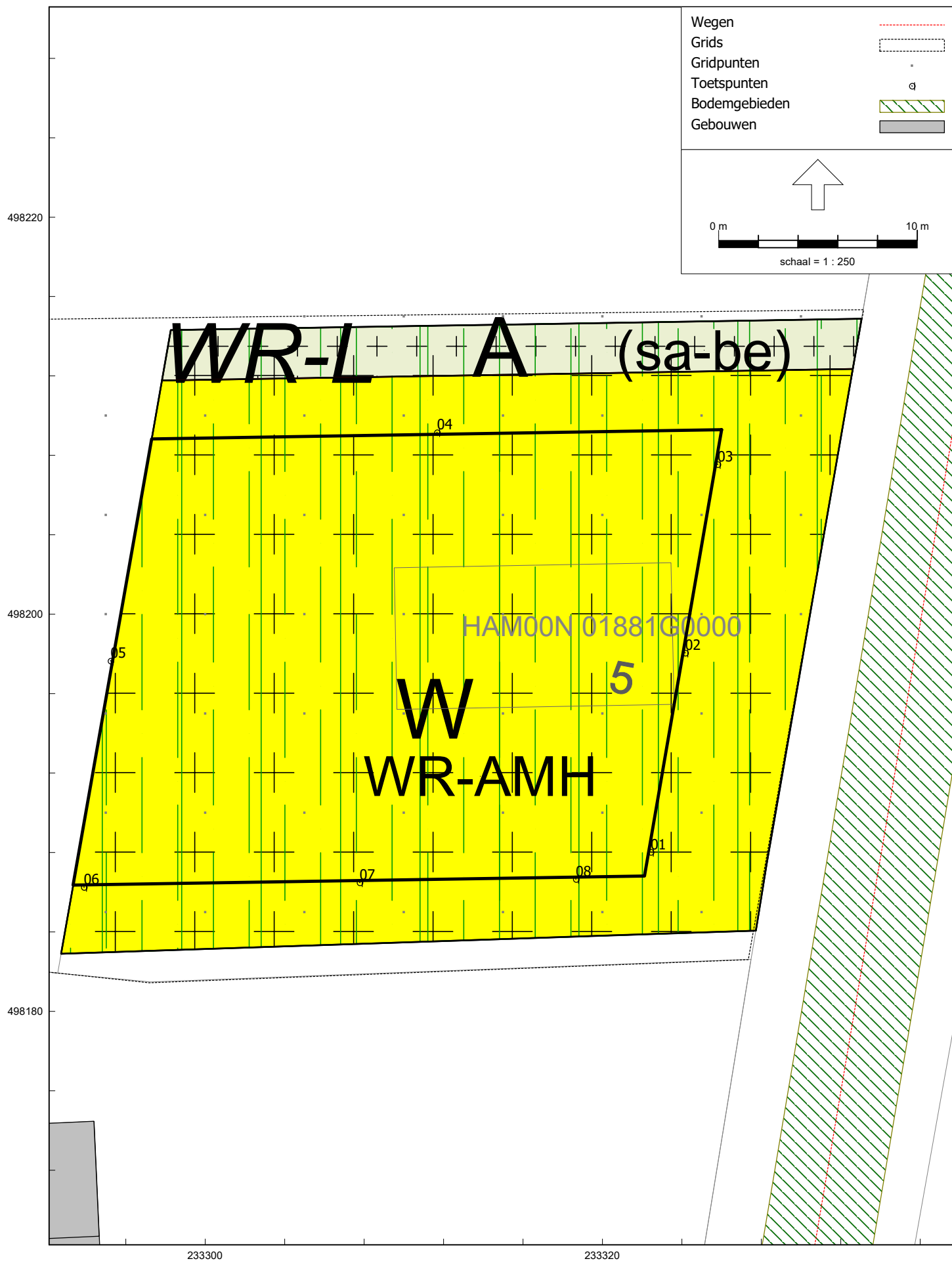
Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
01	Wittenbrink	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	750,00	6,70	3,70	0,60	94,60
02	N341 - Vroomshoopseweg	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	5102,00	7,13	2,28	0,66	89,20

Plan woning Wittenbrink 5, Den Ham
22.093

Invoergegevens, wegen
Bijlage 2

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

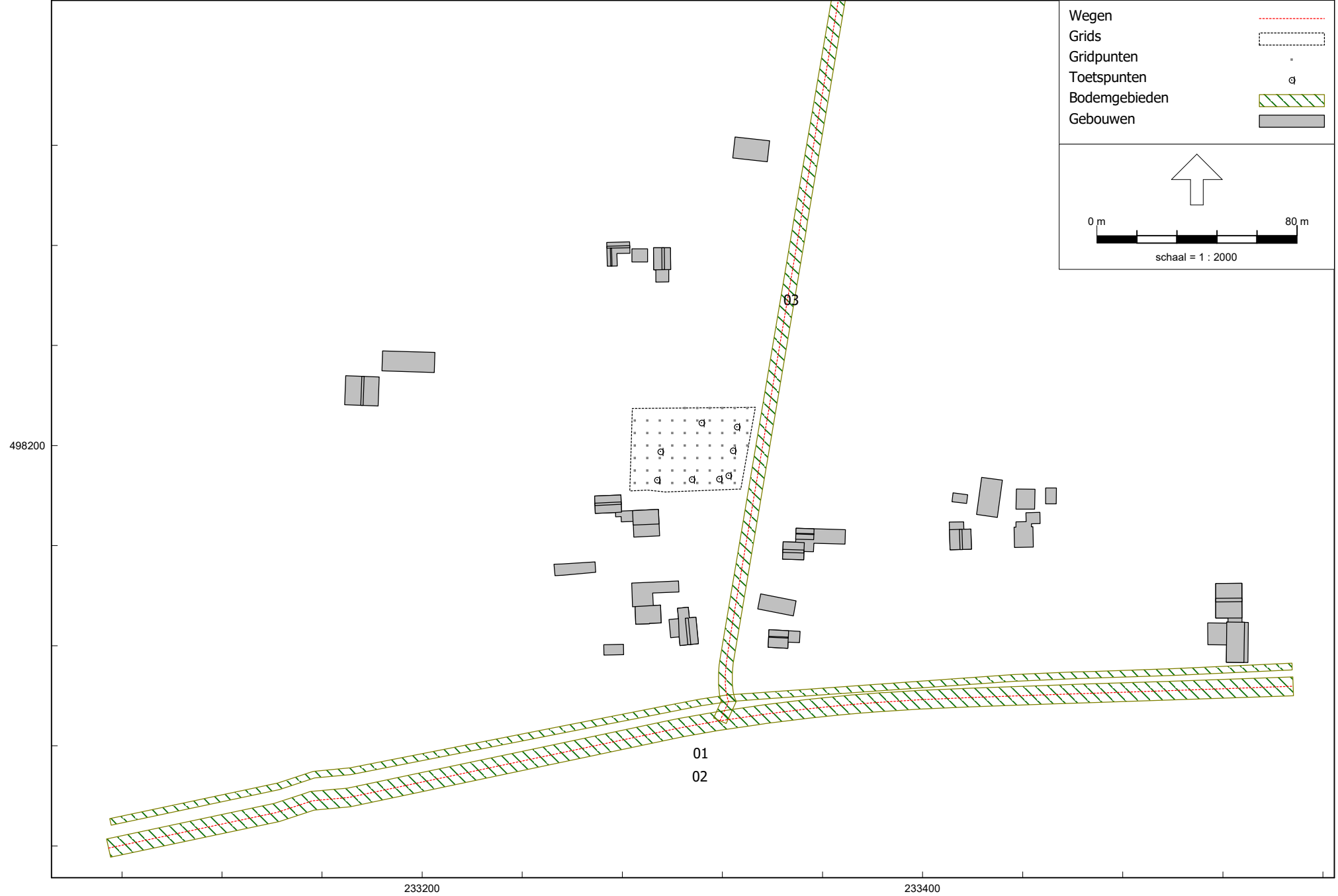
Naam	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	96,05	97,50	4,40	3,25	2,10	1,00	0,70	0,40
02	95,00	85,70	8,90	4,30	11,00	1,90	0,60	3,30



Figuur 2

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Oostgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Oostgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Oostgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Noordgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Westgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Zuidgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Zuidgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Zuidgrens bouwblok	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

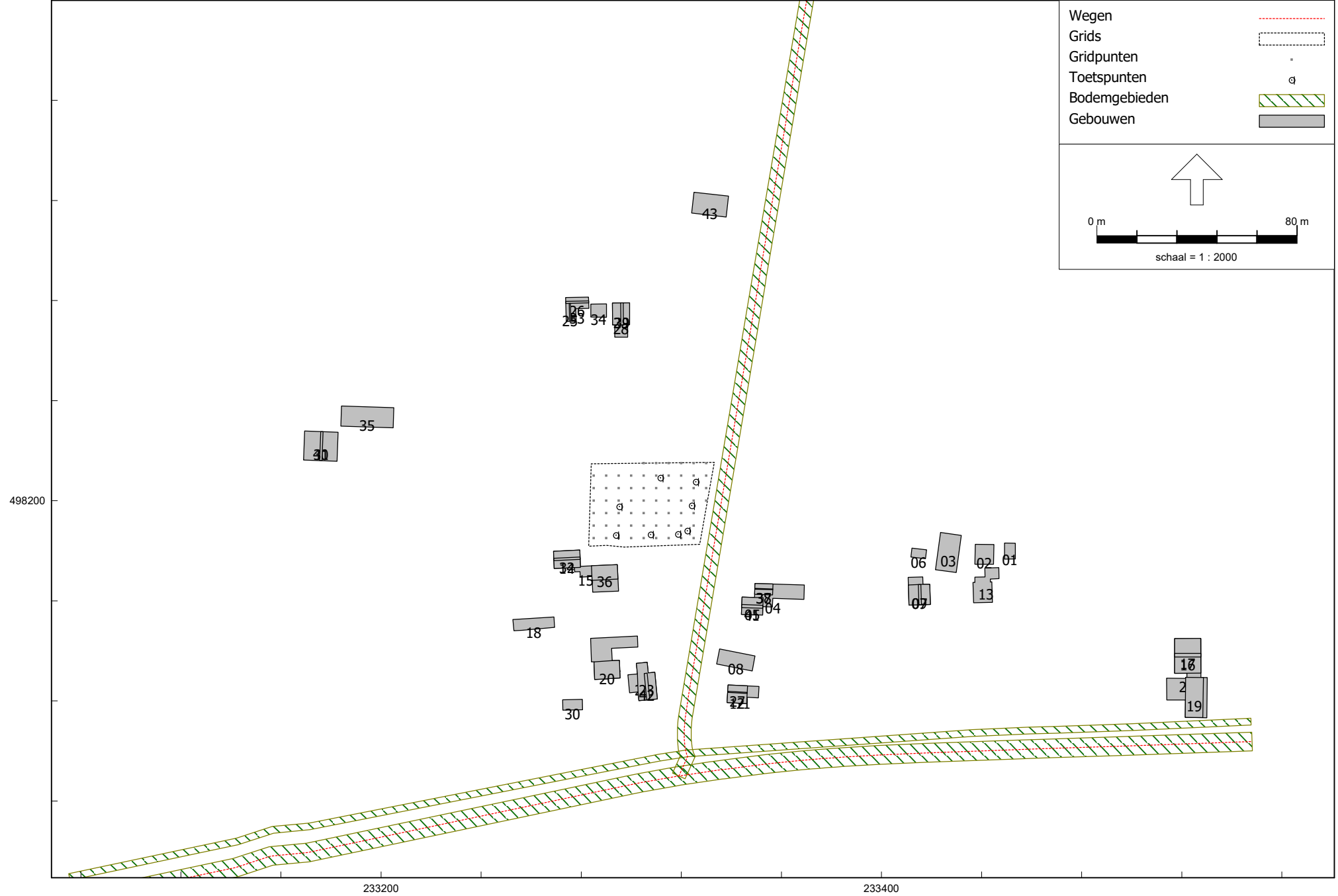


RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Munsterhuis Geluidsadvies B.V.

Figuur 3

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

Naam	Omschr.	Bf
01	Fietspad	0,00
02	N341	0,00
03	Wittenbrink	0,00



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

Figuur 4

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	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
02	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
03	bestaand gebouw	5,25	0,00	0 dB	0,80	5,25	Relatief	5,25
04	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
05	bestaand gebouw	5,75	0,00	0 dB	0,80	5,75	Relatief	5,75
06	bestaand gebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80	3,50	Relatief	3,50
07	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
08	bestaand gebouw	2,25	0,00	0 dB	0,80	2,25	Relatief	2,25
09	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
10	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
11	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
12	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
13	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
14	bestaand gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80	5,00	Relatief	5,00
15	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
16	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
17	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
18	bestaand gebouw	2,75	0,00	0 dB	0,80	2,75	Relatief	2,75
19	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
20	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
21	bestaand gebouw	2,25	0,00	0 dB	0,80	2,25	Relatief	2,25
22	bestaand gebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80	3,00	Relatief	3,00
23	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
24	bestaand gebouw	2,75	0,00	0 dB	0,80	2,75	Relatief	2,75
25	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80	4,75	Relatief	4,75
26	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80	4,75	Relatief	4,75
27	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
28	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
29	bestaand gebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80	5,50	Relatief	5,50
30	bestaand gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80	2,50	Relatief	2,50
31	bestaand gebouw	6,25	0,00	0 dB	0,80	6,25	Relatief	6,25
32	bestaand gebouw	6,50	0,00	0 dB	0,80	6,50	Relatief	6,50
33	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
34	bestaand gebouw	3,25	0,00	0 dB	0,80	3,25	Relatief	3,25
35	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00
36	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
37	bestaand gebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80	4,50	Relatief	4,50
38	bestaand gebouw	6,00	0,00	0 dB	0,80	6,00	Relatief	6,00
39	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
40	bestaand gebouw	4,75	0,00	0 dB	0,80	4,75	Relatief	4,75
41	bestaand gebouw	7,25	0,00	0 dB	0,80	7,25	Relatief	7,25
42	bestaand gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80	7,00	Relatief	7,00
43	bestaand gebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80	4,00	Relatief	4,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid geluidcontour	4,50	0,00	5	5

Bijlage 3 Rekenresultaten rekenmodel wegverkeerslawaa

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgrens bouwblok	233322,44	498188,03	1,50	48,6	45,9	37,8	48,8	
01_B	Oostgrens bouwblok	233322,44	498188,03	4,50	48,8	46,1	38,0	49,0	
02_A	Oostgrens bouwblok	233324,17	498198,06	1,50	48,6	45,9	37,8	48,8	
02_B	Oostgrens bouwblok	233324,17	498198,06	4,50	48,8	46,1	38,0	49,0	
03_A	Oostgrens bouwblok	233325,81	498207,55	1,50	48,6	45,9	37,8	48,8	
03_B	Oostgrens bouwblok	233325,81	498207,55	4,50	48,7	46,0	38,0	49,0	
04_A	Noordgrens bouwblok	233311,68	498209,16	1,50	42,9	40,2	32,2	43,2	
04_B	Noordgrens bouwblok	233311,68	498209,16	4,50	44,2	41,5	33,5	44,4	
05_A	Westgrens bouwblok	233295,24	498197,65	1,50	39,4	36,7	28,7	39,7	
05_B	Westgrens bouwblok	233295,24	498197,65	4,50	41,3	38,6	30,6	41,6	
06_A	Zuidgrens bouwblok	233293,90	498186,26	1,50	39,6	36,9	28,9	39,9	
06_B	Zuidgrens bouwblok	233293,90	498186,26	4,50	41,5	38,8	30,8	41,8	
07_A	Zuidgrens bouwblok	233307,78	498186,49	1,50	43,0	40,4	32,3	43,3	
07_B	Zuidgrens bouwblok	233307,78	498186,49	4,50	44,2	41,5	33,5	44,5	
08_A	Zuidgrens bouwblok	233318,68	498186,66	1,50	46,9	44,2	36,2	47,2	
08_B	Zuidgrens bouwblok	233318,68	498186,66	4,50	47,3	44,6	36,6	47,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N341 - Vroomshoopseweg
Groepsreductie: Nee

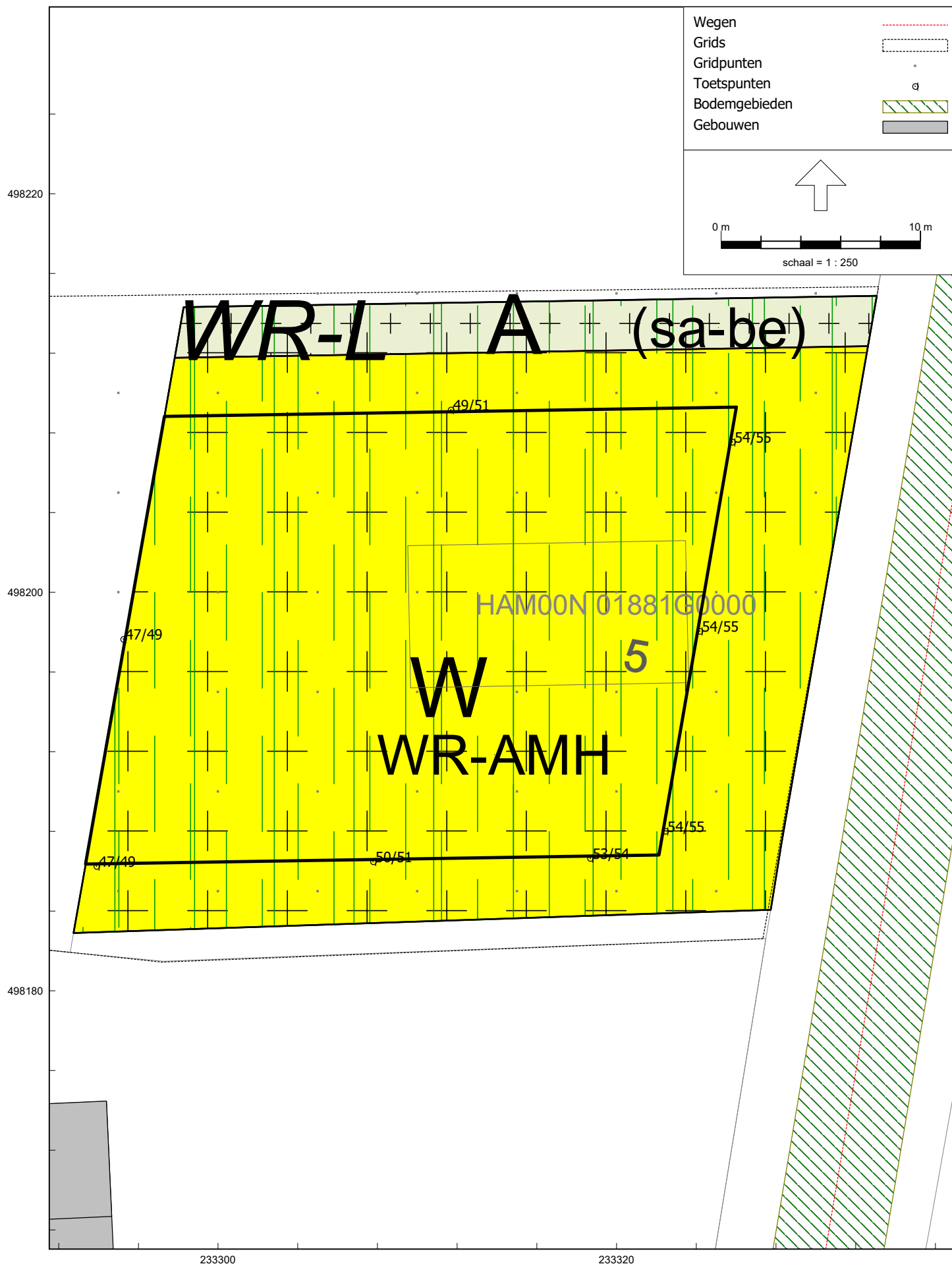
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgrens bouwblok	233322,44	498188,03	1,50	44,9	39,7	34,8	44,8	
01_B	Oostgrens bouwblok	233322,44	498188,03	4,50	47,0	41,8	36,9	47,0	
02_A	Oostgrens bouwblok	233324,17	498198,06	1,50	43,9	38,7	33,8	43,8	
02_B	Oostgrens bouwblok	233324,17	498198,06	4,50	46,3	41,1	36,2	46,3	
03_A	Oostgrens bouwblok	233325,81	498207,55	1,50	42,7	37,5	32,6	42,6	
03_B	Oostgrens bouwblok	233325,81	498207,55	4,50	45,4	40,2	35,3	45,4	
04_A	Noordgrens bouwblok	233311,68	498209,16	1,50	42,8	37,6	32,7	42,7	
04_B	Noordgrens bouwblok	233311,68	498209,16	4,50	44,9	39,6	34,7	44,8	
05_A	Westgrens bouwblok	233295,24	498197,65	1,50	42,5	37,3	32,3	42,4	
05_B	Westgrens bouwblok	233295,24	498197,65	4,50	44,9	39,7	34,7	44,8	
06_A	Zuidgrens bouwblok	233293,90	498186,26	1,50	42,5	37,3	32,3	42,4	
06_B	Zuidgrens bouwblok	233293,90	498186,26	4,50	45,2	40,0	35,1	45,1	
07_A	Zuidgrens bouwblok	233307,78	498186,49	1,50	44,2	39,0	34,1	44,1	
07_B	Zuidgrens bouwblok	233307,78	498186,49	4,50	46,5	41,3	36,3	46,4	
08_A	Zuidgrens bouwblok	233318,68	498186,66	1,50	45,1	39,9	34,9	45,0	
08_B	Zuidgrens bouwblok	233318,68	498186,66	4,50	47,4	42,2	37,3	47,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

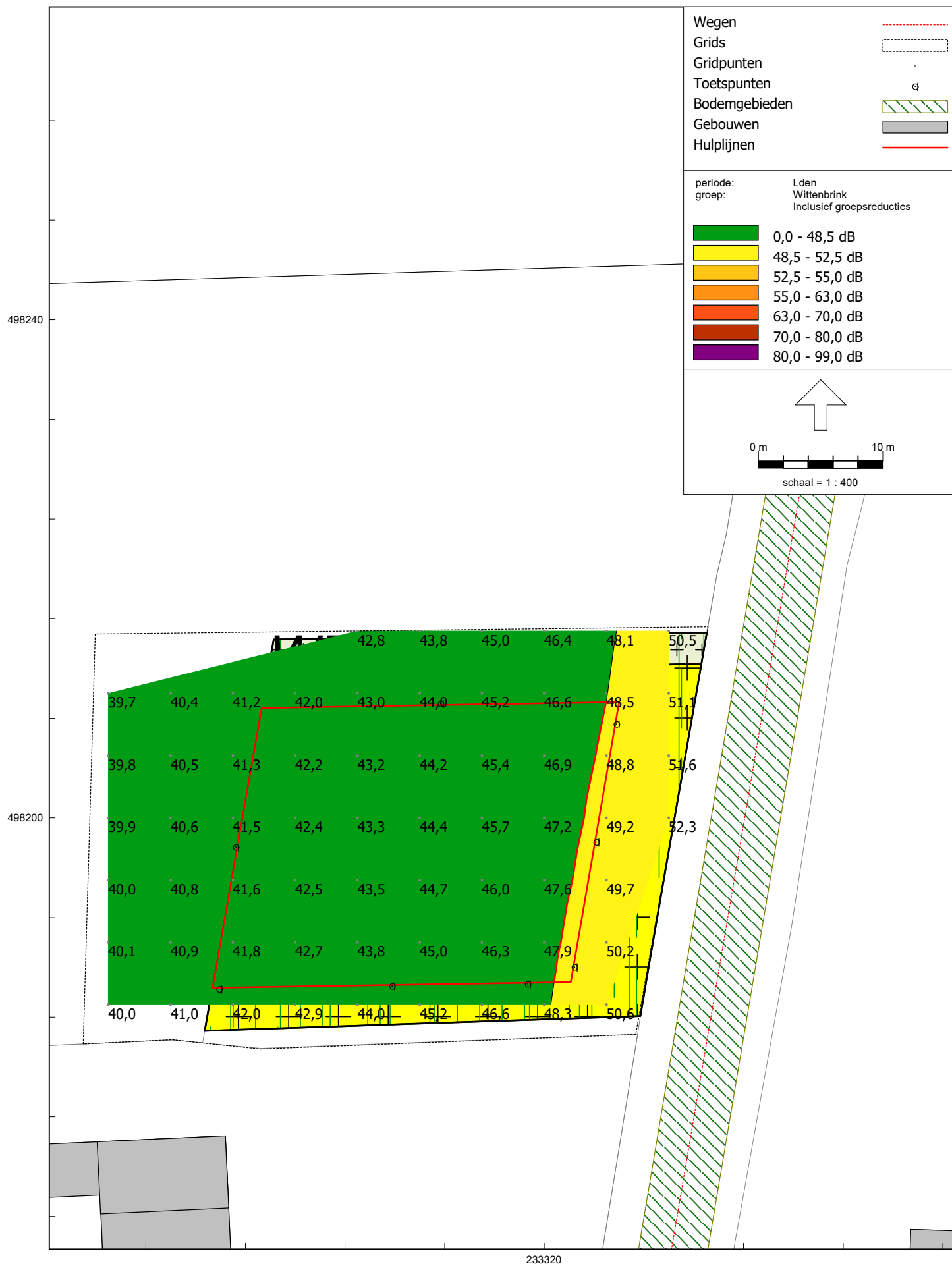
Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgrens bouwblok	233322,44	498188,03	1,50	54,1	51,2	43,5	54,3	
01_B	Oostgrens bouwblok	233322,44	498188,03	4,50	54,6	51,6	44,0	54,8	
02_A	Oostgrens bouwblok	233324,17	498198,06	1,50	54,0	51,1	43,3	54,2	
02_B	Oostgrens bouwblok	233324,17	498198,06	4,50	54,5	51,5	43,8	54,7	
03_A	Oostgrens bouwblok	233325,81	498207,55	1,50	53,9	51,1	43,2	54,1	
03_B	Oostgrens bouwblok	233325,81	498207,55	4,50	54,3	51,4	43,7	54,6	
04_A	Noordgrens bouwblok	233311,68	498209,16	1,50	49,1	45,9	38,5	49,3	
04_B	Noordgrens bouwblok	233311,68	498209,16	4,50	50,5	47,3	40,0	50,7	
05_A	Westgrens bouwblok	233295,24	498197,65	1,50	46,6	43,1	36,1	46,7	
05_B	Westgrens bouwblok	233295,24	498197,65	4,50	48,7	45,1	38,2	48,8	
06_A	Zuidgrens bouwblok	233293,90	498186,26	1,50	46,7	43,2	36,2	46,8	
06_B	Zuidgrens bouwblok	233293,90	498186,26	4,50	48,9	45,3	38,5	49,0	
07_A	Zuidgrens bouwblok	233307,78	498186,49	1,50	49,5	46,3	39,0	49,7	
07_B	Zuidgrens bouwblok	233307,78	498186,49	4,50	51,1	47,7	40,6	51,3	
08_A	Zuidgrens bouwblok	233318,68	498186,66	1,50	52,7	49,7	42,1	52,9	
08_B	Zuidgrens bouwblok	233318,68	498186,66	4,50	53,5	50,4	43,0	53,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 5



Figuur 6

