

datum:
31 juli 2017

rapportnummer:
A1884-1b-GB

opdrachtgever:
Gemeente Overbetuwe
dhr. E. Gloudemans

onderwerp:
Rapportage betreffende een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet
geluidhinder (Wgh) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) t.b.v. een plan voor het
realiseren van een woongebouw op het perceel ten zuiden van de woning Mo-
lenstraat 1 te Zetten.

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	2
2.	Toetsingskader	3
	2.1. <i>Wegverkeer</i>	3
	2.2. <i>Ruimtelijke ordening: Gemeentelijk geluidsbeleid en Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe</i>	4
3.	Uitgangspunten	5
4.	Situatie	6
5.	Gegevens rekenmodel.....	7
	5.1. <i>Berekening geluidsbelasting (L_{den})</i>	7
	5.2. <i>Verkeersgegevens</i>	7
	5.3. <i>Bebouwing</i>	8
	5.4. <i>Bodem</i>	8
	5.5. <i>Immissiepunten</i>	8
6.	Resultaten / Analyse	9
	6.1. <i>Resultaten</i>	9
	<i>Analyse</i>	9
7.	Conclusie	12

Bijlagen

Situatieoverzicht met planlocatie
 Modeloverzicht (detail)
 Lijst van wegen
 verkregen verkeersgegevens
 Lijst van rekenpunten
 Lijst van bodemgebieden
 Lijst van gebouwen
 Lijst van woonwijken schermen
 Groepenbeheer
 Lijst van groepsreducties
 Modeleigenschappen
 Lijst van resultaten Wgh
 Lijst van resultaten geluidsbeleid

1. INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de heer E. Gloudemans van de gemeente Overbetuwe.

Het is een akoestisch onderzoek binnen het kader van de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening t.b.v. een bouwplan van een woongebouw op het perceel ten zuiden van de woning Molenstraat 1 te Zetten.

Het onderzoek behandelt wegverkeersgeluid. De locatie is belast door deze geluidsvorm. Dat stelt criteria aan het plan, die worden uitgewerkt.

Aan de hand van de aangeleverde overzichtstekening VO 1.11.01 d.d. 25-4-2017 en de benodigde omgevingsvariabelen zijn berekeningen verricht, waarvan de resultaten worden gepresenteerd. Deze worden geanalyseerd, waarbij getoetst wordt aan het in het volgend hoofdstuk gegeven toetsingskader.

2. TOETSINGSKADER

2.1. Wegverkeer

2.1.1. Wet geluidhinder (Wgh)

Er zal worden beoordeeld of de voorkeursgrenswaarde als opgenomen in de Wgh wordt overschreden t.p.v. de gevels van de geplande woningen. Dit vanwege het feit dat het bouwplan binnen de zone van de Heldringstraat en de Molenstraat is gepland.

- De locatie wordt aangemerkt als stedelijk.
- Volgens art. 74 lid 1a ten eerste, bedraagt de zone in stedelijk gebied voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, vanuit de as van die weg: 200 meter.

Voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden in diverse situaties (Wgh)				
situatie		Voorkeurs- waarde [dB]	maximaal te ontheffen waarde [dB]	
		art. 82 Wgh	stedelijk	buiten- stedelijk
bestaande weg	woning nog niet geprojecteerd	48	63	53
bestaande weg	te bouwen woning bij agrarisch bedrijf	48	--	58
bestaande weg	Vervangende nieuwbouw	48	68	58/63 *)
nieuwe weg	woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58

*) De waarde van 63 dB geldt voor vervangende nieuwbouw binnen de zone van een auto(snel)weg binnen de bebouwde kom.

2.1.2. Reken- en meetvoorschrift 2012

Artikel 3.4

- De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:
 - 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
 - 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
 - 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
 - 5 dB voor de overige wegen;
 - 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.2. Ruimtelijke ordening: Gemeentelijk geluidsbeleid en Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe

Binnen het kader van een goede ruimtelijke ordening zullen het beleidsstuk Nota Geluidsbeleid en, indien noodzakelijk, de Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe worden behandeld a.d.h.v. de berekende resultaten.



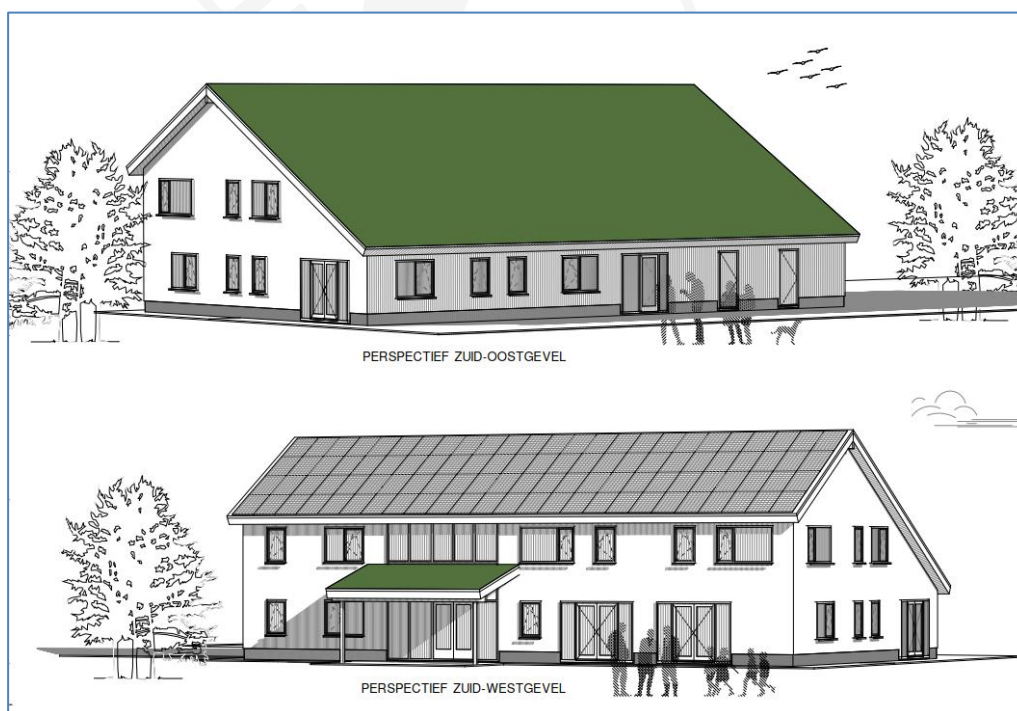
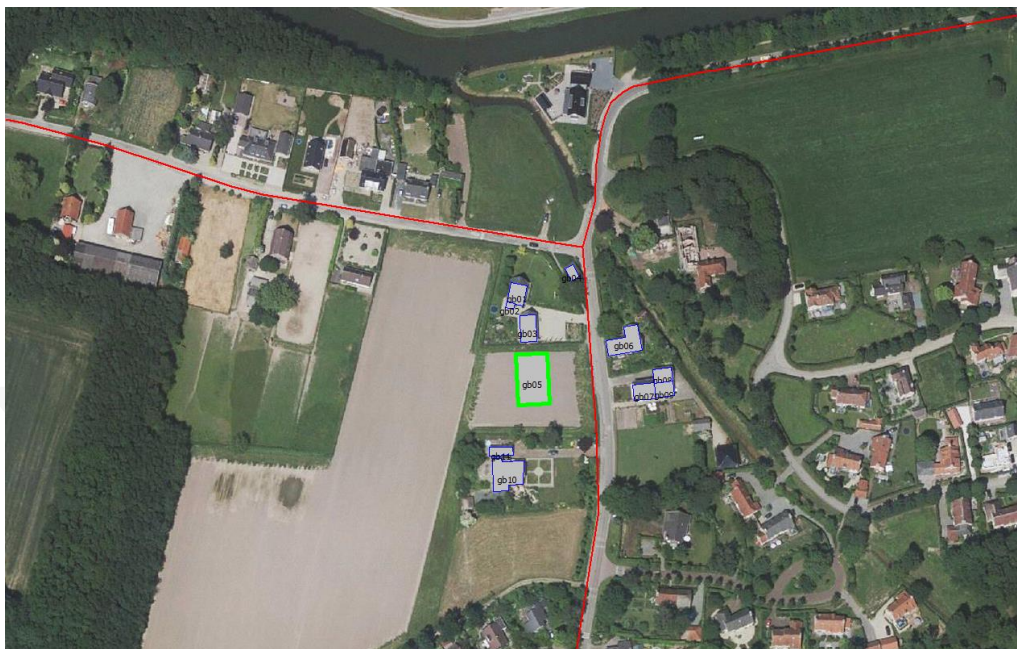
3. UITGANGSPUNTEN

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Dhr. Jan Rouw van de Gemeente Overbetuwe: verkeersgegevens;
- dhr. E. Gloudemans van de Gemeente Overbetuwe; overzichtstekening planlocatie;
- kaartmateriaal voor digitale ondergrond;
- gegevens Nationaal Wegenbestand – Wegen;
- BAG gegevens (Basisregistraties Adressen en Gebouwen).

4. SITUATIE

Hieronder is een overzicht gegeven van de planlocatie en de directe omgeving. Ook wordt een planschets uit het inrichtingsplan (febr. 2017) toegevoegd.



De Heldringstraat (deel 60 km/uur) en de Molenstraat (deel 60 km/uur) zijn in het kader van de Wgh relevant.

Voor de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid worden de 30 km/uurwegen met een hogere intensiteit dan 2450 mvt/etm. meegenomen. In onderhavige situatie is dat de Hoofdstraat en het deel van de Heldringstraat waar 30 km/uur als maximaal toegestane snelheid is.

Aan de hand van verkeersgegevens en een omgevingsmodel is de geluidbelasting berekend op de gevels van het te realiseren woongebouw.

5. GEGEVENS REKENMODEL

5.1. Berekening geluidsbelasting (L_{den})

Voor de berekeningen is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V4.30). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012). In de bijlage zijn de diverse invoergegevens bijgesloten.

De berekende geluidsbelastingen worden getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. De tekst van dit artikel is gegeven in het hfdst. *Toetsingskader*.

5.2. Verkeersgegevens

Het deel van de Molenstraat en de Heldringstraat waar de maximum toegestane snelheid 60 km/uur bedraagt, zijn zoneringsplichtig.

Alle andere in de directe omgeving gesitueerde wegen zijn 30 km/uurwegen met alleen v.w.b. de Hoofdweg en de Heldringstraat (deel 30 km/uur) een hogere etmaalintensiteit van meer dan 2450 mvt/etm en worden daarom mede beoordeeld in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Dit is als zodanig in het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Overbetuwe opgenomen. Voor de volledigheid en duidelijkheid van het model is, v.w.b. het deel van de Molenstraat waar de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt en de etmaalintensiteit lager dan 2450 mvt/etm, dit toch meegenomen in de berekeningen.

De aangeleverde verkeersgegevens betreffen het prognosejaar 2025 en zijn werkdaggemiddelden. Er wordt naar het peiljaar 2027 gerekend met een autonome groei van 2%. Tevens wordt een omrekeningsfactor van werkdag - weekdag toegepast van 0,9. In onderstaande tabel worden de in het model toegepaste variabelen gepresenteerd.

Toegepaste variabelen voor de verschillende wegen (2026)													
weg	int.	periode verd.			lv			mv			zv		
		D	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Hoofdstraat (wg01a)	2715	7.0	2.5	0.75	94.5	94.5	94.5	3.5	3.5	3.5	2.0	2.0	2.0
Hoofdstraat (wg01b)	2715	7.0	2.5	0.75	94.5	94.5	94.5	3.5	3.5	3.5	2.0	2.0	2.0
Molenstraat (wg01a)	749	7.0	2.5	0.75	87.0	87.0	87.0	7.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0
Molenstraat (wg01b)	749	7.0	2.5	0.75	87.0	87.0	87.0	7.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0
Molenstraat (wg01c)	749	7.0	2.5	0.75	87.0	87.0	87.0	7.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0
Heldringstraat (wg03a)	3277	7.0	2.5	0.75	92.5	92.5	92.5	4.5	4.5	4.5	3.0	3.0	3.0
Heldringstraat (wg03b)	3277	7.0	2.5	0.75	92.5	92.5	92.5	4.5	4.5	4.5	3.0	3.0	3.0
Heldringstraat (wg03c)	3277	7.0	2.5	0.75	92.5	92.5	92.5	4.5	4.5	4.5	3.0	3.0	3.0
	Wegdektype							max. snelheid [km/uur]					
Hoofdstraat (wg01a)	referentiewegdek							30 – 30 – 30					
Hoofdstraat (wg01b)	elementenverharding in keperverband							30 – 30 – 30					
Molenstraat (wg01a)	referentiewegdek							60 – 60 – 60					
Molenstraat (wg01b)	referentiewegdek							30 – 30 – 30					
Molenstraat (wg01c)	elementenverharding in keperverband							30 – 30 – 30					
Heldringstraat (wg03a)	referentiewegdek							60 – 60 – 60					
Heldringstraat (wg03b)	referentiewegdek							30 – 30 – 30					
Heldringstraat (wg03c)	elementenverharding in keperverband							30 – 30 – 30					

5.3. Bebouwing

De relevante, relatief veraf gelegen bebouwing binnen het aandachtsgebied is gemodelleerd middels het item "woonwijkscherm" met een bebouwingsdichtheidspercentage van 50%.

De meer dichtbijgelegen gebouwen, alsmede het geplande woongebouw, zijn gemodelleerd m.b.v. het item "gebouw".

5.4. Bodem

De standaardbodemfactor is ingevoerd middels het item "bodemgebied" met een bodemfactor 1 (absorberend). De wegen en de relevante erfverhardingen zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd met een bodemfactor 0.

5.5. Immissiepunten

T.p.v. de gevels van het geplande woongebouw is m.b.v. het item "toetspunt" een immissiepunt geplaatst. Er wordt op immissiehoogten van 1,5 meter gerekend voor de punten aan de noordoostgevel, voor alle andere gevels is dit 1,5 en 4,5 meter.

Met deze wijze van modelleren wordt voor de berekeningen een adequate weergave gegeven.

6. RESULTATEN / ANALYSE

6.1. Resultaten

Onderstaand worden de resultaten van de berekeningen t.g.v. het zoneringsplichtig wegverkeer gegeven (inclusief aftrek vlg. art 110g Wgh). T.b.v. de toetsing aan het geluidbeleid zijn in de laatste kolom ("Beleid") de resultaten van alle wegen (zowel de 60 km/uur als de 30 km/uurwegen) bijeengeteld, waarbij eveneens de aftrek is toegepast. Dit zijn dus het 30 km/uur deel van de Molenstraat, het 30 km/uurdeel van de Heldringstraat en de Hoofdstraat.

Resultaten t.b.v. toetsing Wgh / beleid					
Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{den}		
			Molenstaat Wgh	Heldringstraat Wgh	Beleid
01_A	noordoostgevel rechts	1,5	28	31	46
02_A	noordoostgevel midden	1,5	25	30	46
03_A	noordoostgevel links	1,5	23	29	46
04_A	zuidoost gevel	1,5	25	--	40
04_B	zuidoostgevel	4,5	27	--	42
05_A	zuidwestgevel rechts	1,5	33	23	33
05_B	zuidwestgevel rechts	4,5	34	24	35
06_A	zuidwestgevel midden	1,5	33	23	33
06_B	zuidwestgevel midden	4,5	34	24	35
07_A	zuidwestgevel links	1,5	33	23	34
07_B	zuidwestgevel links	4,5	35	24	36
08_A	noordwestgevel	1,5	30	31	41
08_B	noordwestgevel	4,5	31	32	43

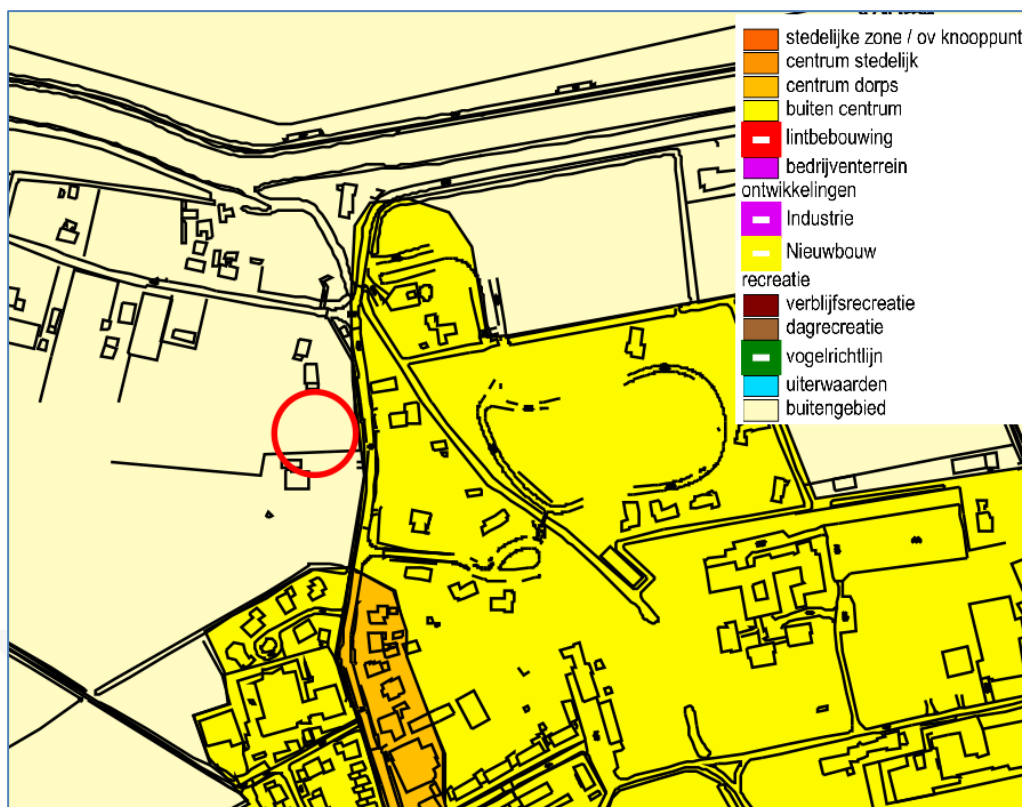
Analyse

6.1.1. Wet geluidhinder

Met de in bovenstaande tabel gegeven waarden wordt overal voldaan aan de in de Wet geluidhinder aangegeven voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

6.1.2. Nota Geluidsbeleid en Nota Hogere Grenswaarden van de Gemeente Overbetuwe

In het Gemeentelijk geluidsbeleid is onderhavige locatie als *buitengebied* getypeerd. (zie navolgende afbeelding)



afb.: uitsnede kaart met gebiedstyperingen uit het geluidbeleid Gemeente Overbetuwe

In onderstaande tabellen worden de bijbehorende geluidsklassen in kleuren en waarden aangegeven.

gebiedstypering	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	weg- en railverkeer		bedrijven	
Buitengebied	rustig	onrustig	rustig	rustig

geluidsklasse	VL	RL	IL
2 zeer rustig	38	45	40
1 rustig	43	50	45
0 redelijk rustig	48	55	50
-1 onrustig	53	58	55
-2 zeer onrustig	58	63	60
-3 lawaaiig	63	68	65
-4 zeer lawaaiig			

Alleen aan de noordoostgevel wordt met de berekende waarde 46 dB (geluidsklasse 0, *redelijk rustig*) niet de ambitiewaarde gerealiseerd en valt dit niveau tussen de ambitieklasse en de bovengrensklasse.

Het beleid geeft aan:

Als binnen een project of plan voor nieuw te bouwen woningen niet overal de ambitiewaarde van 43 dB kan worden gehaald, maar de grenswaarde van 53 dB niet wordt overschreden, wordt niet afgeweken van het geluidsbeleid. Wel is het zo, dat als veel woningen het niveau van 43 dB bereiken, het plan goed scoort op het aspect geluid.

Bij inderhavig project is het bovenstaande van toepassing.

7. CONCLUSIE

7.1.1. Wet Geluidhinder

Er wordt, voor zowel de Molenstraat als de Heldringstraat, overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) als opgenomen in de Wet geluidhinder.

7.1.2. Nota geluidsbeleid / Nota Hogere grenswaarden

Bij de toetsing aan de Nota geluidsbeleid / Nota Hogere grenswaarden worden de resultaten van de gecumuleerde waarden toegepast. Hierbij zijn dus behalve de Molenstraat (60 km/uurdeel) en de Heldringstraat (60 km/uurdeel) eveneens de Molenstraat (30 km/uurdeel), de Heldringstraat (30 km/uurdeel) en de Hoofdstraat bij betrokken.

Met een hoogst berekende waarde van 46 dB valt de locatie, met name de NO-gevel van het te realiseren woongebouw, in de geluidsklasse *redelijk rustig* en worden er geen extra eisen gesteld vanuit de Nota Geluidsbeleid. De andere gevels vallen allemaal in de ambitieklasse of beter. Alle gevels kunnen als geluidsluw worden aangemerkt.

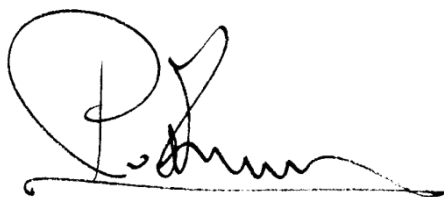
7.1.3. Bouwbesluit 2012 / RO

In de bouwplanfase zullen alleen de standardeisen voor nieuwbouw van toepassing zijn. V.w.b. de karakteristieke geluidwering impliceert dit, dat voldaan dient te worden aan:

art. 3.2. Geluid van buiten

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering met een minimum van 20 dB.

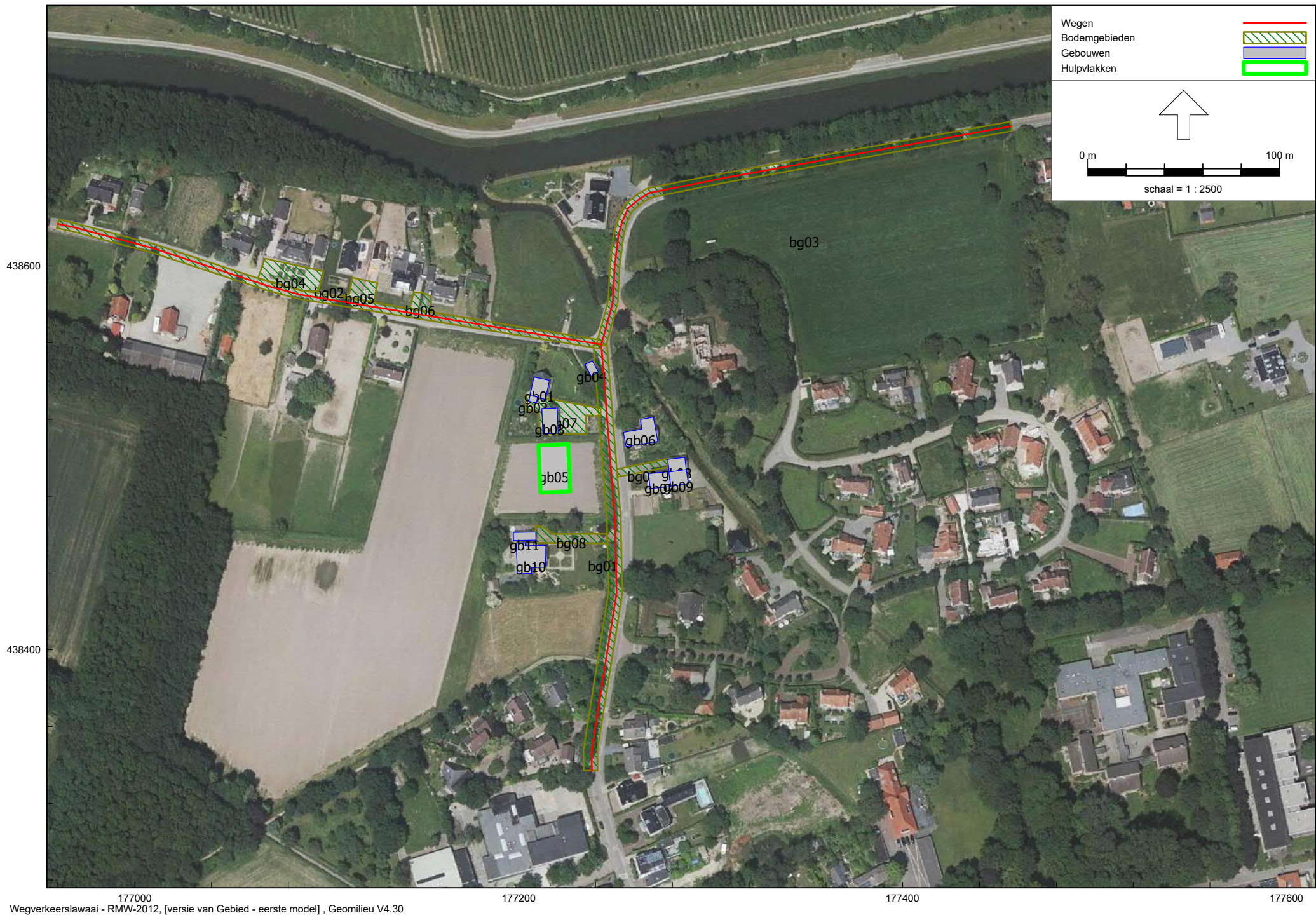
Alles in ogenschouw genomen, kan er gesteld worden, dat er voldaan wordt aan hetgeen in de Wgh is opgenomen en dat er, het geluidsbeleid volgend, sprake zal zijn van een goed leefklimaat en er derhalve ook sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening.



(gedigitaliseerde handtekening)

P.G.J.M. van der Zwalum
ABOVO acoustics

Bijlage



Wegen

Toetspunten

Bodemgebieden

Gebouwen

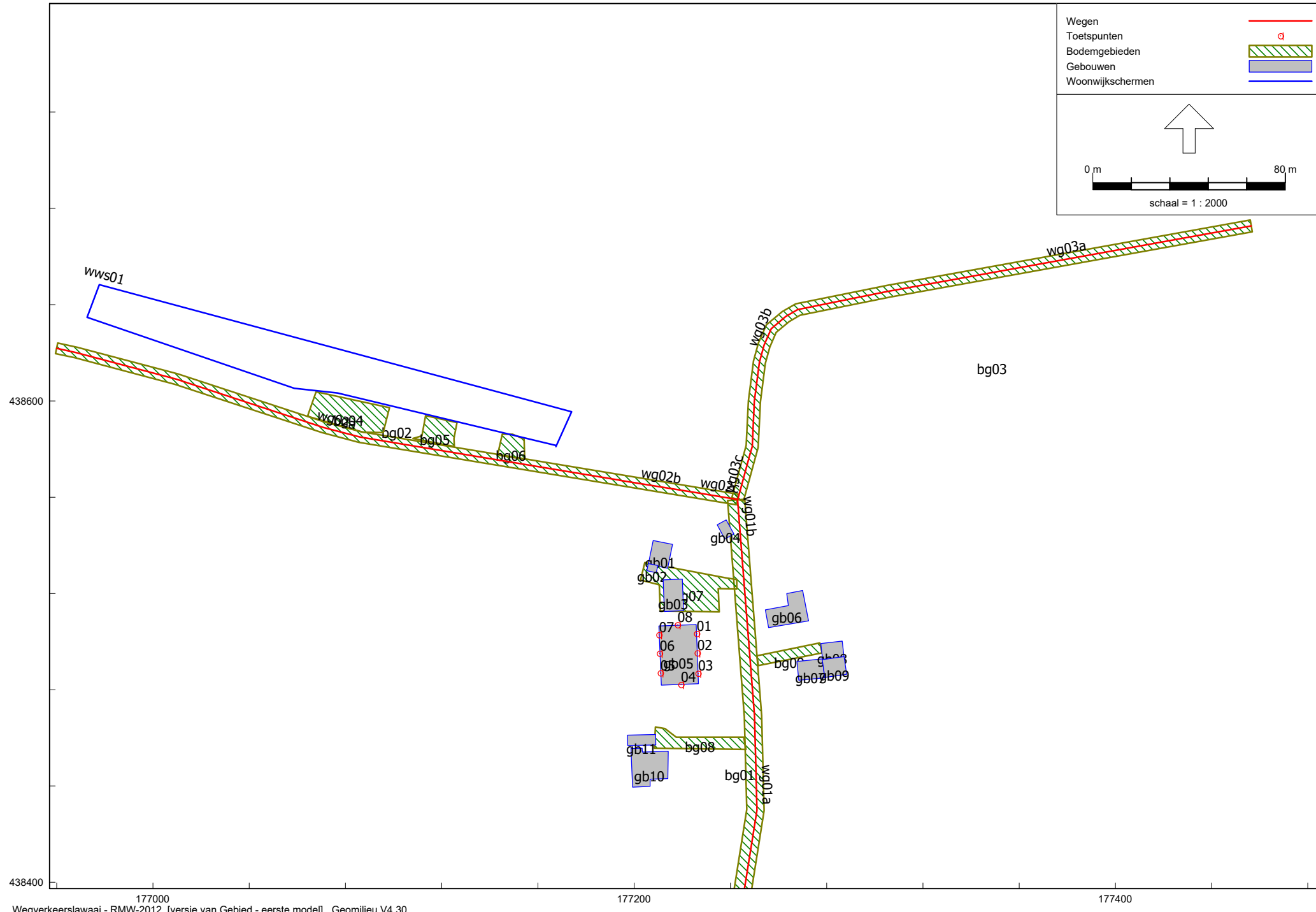
Woonwijkenchermen

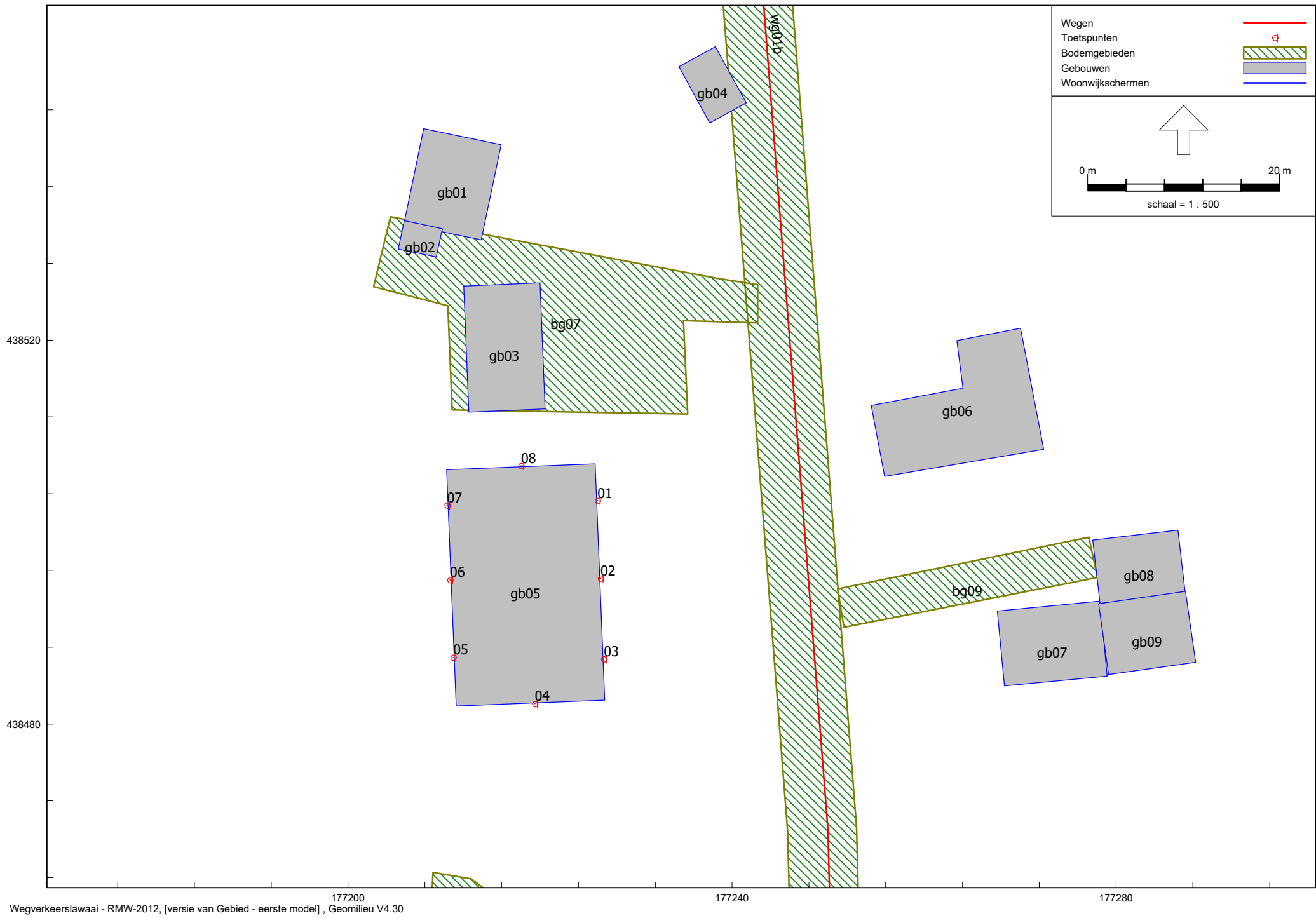
q

0 m

80 m

schaal = 1 : 2000





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

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Hbron	Wegdek	Wegdek.	V (LV(D))	V (LV(A))
Heldringstraat 60 km/uur	wg03a	Heldringstraat	177304,49	438645,29	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60
Heldringstraat 30 km/uur	wg03c	Heldringstraat	177243,04	438559,11	0,00	Relatief	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
Heldringstraat 30 km/uur	wg03b	Heldringstraat	177248,17	438577,90	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30
Hoofdstraat 30 km/uur	wg01a	Hoofdstraat	177238,03	438337,08	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30
Hoofdstraat 30 km/uur	wg01b	Hoofdstraat	177244,10	438544,62	0,00	Relatief	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
Molenstraat 30 km/uur	wg02c	Molenstraat	177242,86	438559,06	0,00	Relatief	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30
Molenstraat 30 km/uur	wg02b	Molenstraat	177227,11	438561,67	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30
Molenstraat 60 km/uur	wg02a	Molenstraat	177193,85	438567,12	0,00	Relatief	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60

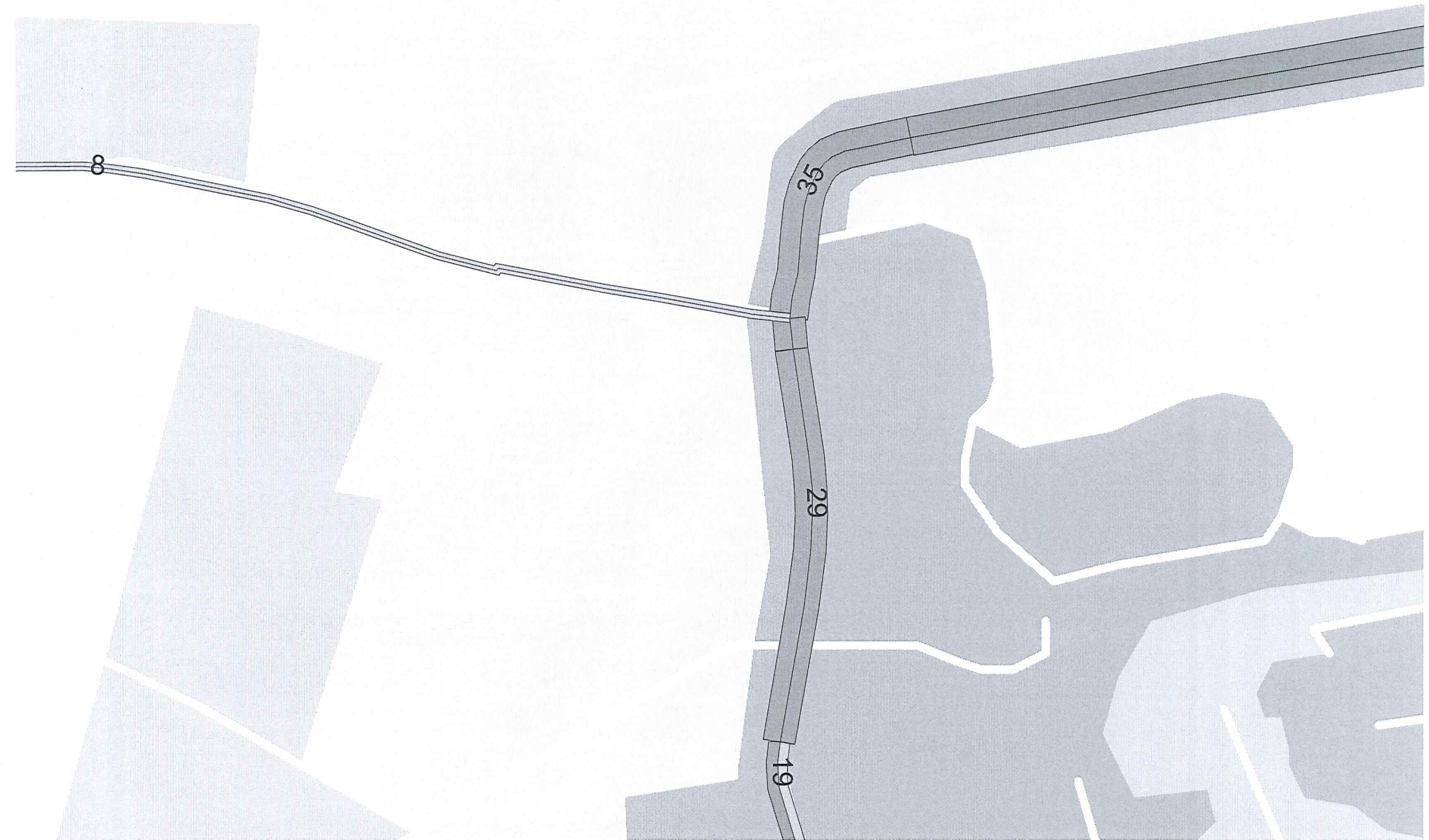
Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V (LV(N))	V (LV(P4))	V (MV(D))	V (MV(A))	V (MV(N))	V (MV(P4))	V (ZV(D))	V (ZV(A))	V (ZV(N))	V (ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)
Heldringstraat 60 km/uur	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	3277,00	7,00	2,50	0,75	92,50
Heldringstraat 30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3277,00	7,00	2,50	0,75	92,50
Heldringstraat 30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	3277,00	7,00	2,50	0,75	92,50
Hoofdstraat 30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2715,00	7,00	2,50	0,75	94,50
Hoofdstraat 30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2715,00	7,00	2,50	0,75	94,50
Molenstraat 30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	749,00	7,00	2,50	0,75	87,00
Molenstraat 30 km/uur	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	749,00	7,00	2,50	0,75	87,00
Molenstraat 60 km/uur	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	749,00	7,00	2,50	0,75	87,00

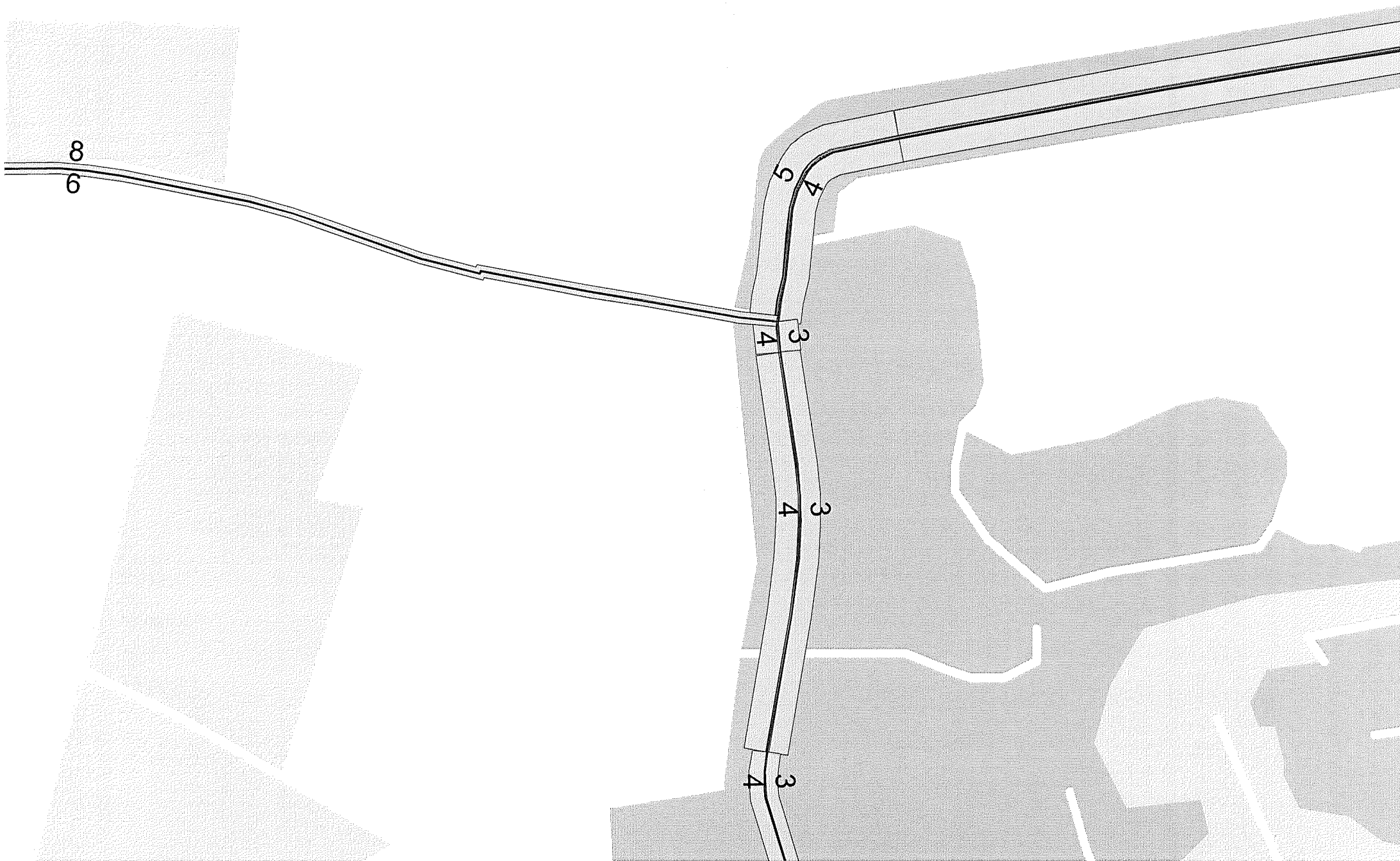
Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
Heldringstraat 60 km/uur	92,50	92,50	4,50	4,50	4,50	3,00	3,00	3,00
Heldringstraat 30 km/uur	92,50	92,50	4,50	4,50	4,50	3,00	3,00	3,00
Heldringstraat 30 km/uur	92,50	92,50	4,50	4,50	4,50	3,00	3,00	3,00
Hoofdstraat 30 km/uur	94,50	94,50	3,50	3,50	3,50	2,00	2,00	2,00
Hoofdstraat 30 km/uur	94,50	94,50	3,50	3,50	3,50	2,00	2,00	2,00
Molenstraat 30 km/uur	87,00	87,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00
Molenstraat 30 km/uur	87,00	87,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00
Molenstraat 60 km/uur	87,00	87,00	7,00	7,00	7,00	6,00	6,00	6,00

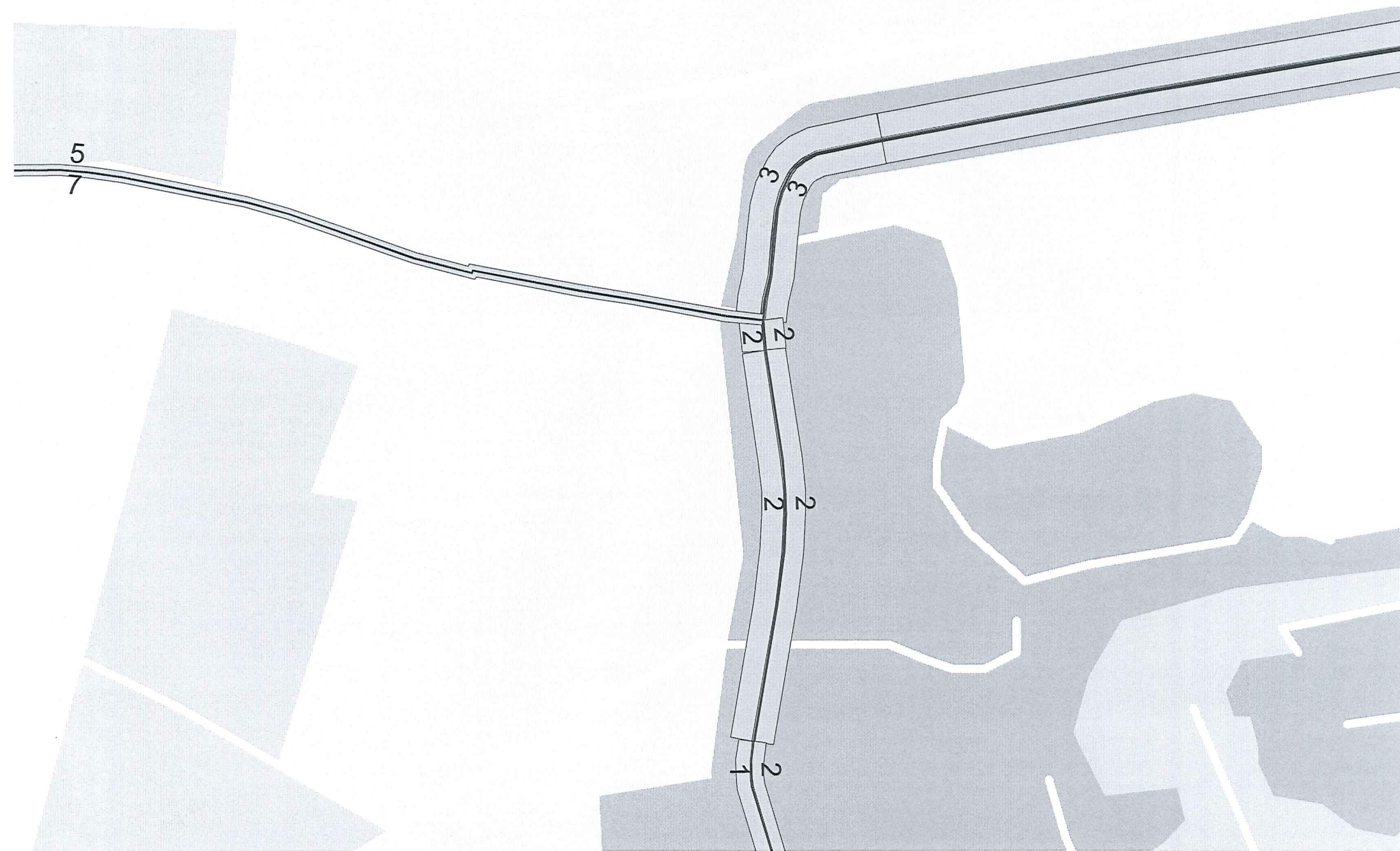
etmaalintensiteiten werkdag 2025 (niet in honderdtallen)



Aandeel middelenrecht t.o.v. totaal verkeer (%) weekdag 2025



aandeel zwane vracht t.o.v. totaal verkeer (%) vrijdag 2025



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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	woning	177225,99	438503,27	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
02	woning	177226,31	438495,19	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
03	woning	177226,65	438486,78	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	woning	177219,47	438482,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
05	woning	177210,96	438486,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
06	woning	177210,63	438495,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
07	woning	177210,32	438502,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
08	woning	177218,03	438506,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
bg01	Hoofdstraat	177233,83	438337,06	0,00
bg02	Molenstraat	177242,49	438556,84	0,00
bg03	Heldringstraat	177240,63	438559,77	0,00
bg04	erfverharding	177064,24	438593,66	0,00
bg05	erfverharding	177108,02	438584,38	0,00
bg06	erfverharding	177143,18	438577,52	0,00
bg07	erfverharding	177204,42	438532,86	0,00
bg08	erfverharding	177245,55	438460,34	0,00
bg09	erfverharding	177250,99	438494,07	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
gb01	woning Molenstraat 1	177215,94	438540,37	8,00	8,00	0,00	Relatief	0,80
gb02	aanbouw woning	177209,18	438528,65	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80
gb03	bijgebouw	177220,00	438525,96	6,00	6,00	0,00	Relatief	0,80
gb04	elektriciteitshuisje (Hoofdstraat 59)	177237,68	438542,64	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80
gb05	te bouwen woongebouw	177210,27	438506,50	9,77	9,77	0,00	Relatief	0,80
gb06	woning Hoofdstraat 112	177255,89	438505,81	6,00	6,00	0,00	Relatief	0,80
gb07	woning Hoofdstraat 110	177267,62	438491,78	8,00	8,00	0,00	Relatief	0,80
gb08	bijgebouw woning Hoofdstraat 110	177277,57	438499,18	4,00	4,00	0,00	Relatief	0,80
gb09	bijgebouw woning Hoofdstraat 110	177279,23	438485,15	3,00	3,00	0,00	Relatief	0,80
gb10	woning Hoofdstraat 57	177214,13	438454,44	7,00	7,00	0,00	Relatief	0,80
gb11	bijgebouw woning Hoofdstraat 57	177197,30	438456,83	4,00	4,00	0,00	Relatief	0,80

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Woonwijkschermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO H	ISO M.	Hdef.	Dichtheid	Refl.L 1k	Refl.R 1k
wws01	woonwijkscherm	177167,46	438581,47	7,00	0,00	Relatief	50,00	0,40	0,00

Rapport: Groepenbeheer
 Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	woning
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	woning
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg01	Hoofdstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg02	Molenstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg03	Heldringstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg04	erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg05	erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg06	erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg07	erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg08	erfverharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg09	erfverharding
(hoofdgroep)	Gebouw	gb01	woning Molenstraat 1
(hoofdgroep)	Gebouw	gb02	aanbouw woning
(hoofdgroep)	Gebouw	gb03	bijgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb04	elektriciteitshuisje (Hoofdstraat 59)
(hoofdgroep)	Gebouw	gb05	te bouwen woongebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb06	woning Hoofdstraat 112
(hoofdgroep)	Gebouw	gb07	woning Hoofdstraat 110
(hoofdgroep)	Gebouw	gb08	bijgebouw woning Hoofdstraat 110
(hoofdgroep)	Gebouw	gb09	bijgebouw woning Hoofdstraat 110
(hoofdgroep)	Gebouw	gb10	woning Hoofdstraat 57
(hoofdgroep)	Gebouw	gb11	bijgebouw woning Hoofdstraat 57
(hoofdgroep)	Woonwijkscherm	wws01	woonwijkscherm
Heldringstraat 30 km/uur	Weg	wg03b	Heldringstraat
Heldringstraat 30 km/uur	Weg	wg03c	Heldringstraat
Heldringstraat 60 km/uur	Weg	wg03a	Heldringstraat
Hoofdstraat 30 km/uur	Weg	wg01a	Hoofdstraat
Hoofdstraat 30 km/uur	Weg	wg01b	Hoofdstraat
Molenstraat 30 km/uur	Weg	wg02b	Molenstraat
Molenstraat 30 km/uur	Weg	wg02c	Molenstraat
Molenstraat 60 km/uur	Weg	wg02a	Molenstraat

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Heldringstraat 30 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Heldringstraat 60 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Hoofdstraat 30 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenstraat 30 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenstraat 60 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Pieter_local
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Pieter_local op 26-7-2017
Laatst ingezien door	Pieter_local op 31-7-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

Wgh (Heldringstraat)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heldringstraat 60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	31	26	21	31
02_A	woning	1,50	30	26	21	30
03_A	woning	1,50	29	25	20	29
04_A	woning	1,50	--	--	--	--
04_B	woning	4,50	--	--	--	--
05_A	woning	1,50	22	18	13	23
05_B	woning	4,50	23	19	14	24
06_A	woning	1,50	23	18	13	23
06_B	woning	4,50	23	19	14	24
07_A	woning	1,50	23	19	13	23
07_B	woning	4,50	24	19	14	24
08_A	woning	1,50	31	26	21	31
08_B	woning	4,50	32	27	22	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wgh (Molenstraat)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat 60 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	28	24	19	28
02_A	woning	1,50	25	20	15	25
03_A	woning	1,50	23	19	13	23
04_A	woning	1,50	24	20	15	25
04_B	woning	4,50	26	22	17	27
05_A	woning	1,50	32	28	23	33
05_B	woning	4,50	34	29	24	34
06_A	woning	1,50	33	28	23	33
06_B	woning	4,50	34	30	24	34
07_A	woning	1,50	33	29	24	33
07_B	woning	4,50	35	30	25	35
08_A	woning	1,50	29	25	20	30
08_B	woning	4,50	31	26	21	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbeleid

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning	1,50	46	41	36	46
02_A	woning	1,50	46	41	36	46
03_A	woning	1,50	45	41	36	46
04_A	woning	1,50	40	35	30	40
04_B	woning	4,50	41	37	32	42
05_A	woning	1,50	33	29	23	33
05_B	woning	4,50	34	30	25	35
06_A	woning	1,50	33	29	24	33
06_B	woning	4,50	35	30	25	35
07_A	woning	1,50	34	29	24	34
07_B	woning	4,50	35	31	26	36
08_A	woning	1,50	41	37	31	41
08_B	woning	4,50	43	38	33	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen