

datum:
20 september 2020

rapportnummer:
D2225-1-GB

opdrachtgever:
dhr. Klaas Teunis Hoefnagel

onderwerp:
Akoestische rapportage betreffende de bepaling van de geluidbelasting ten
gevolge van het wegverkeer, t.b.v. de realisatie van een extra woning (een
afsplitsing van de bestaande woning aan de Achterstraat 55 te Heteren).



Rapport D2225-1-GB, 20 september 2020

Opdrachtgever

dhr. Klaas Teunis Hoefnagel

Opgesteld door

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'P' followed by a series of loops and a horizontal line at the end.

P.G.J.M. van der Zwalum

ABOVO Acoustics
Grootvenseweg 5
6603 AP WIJCHEN
tel. 024 - 64 11 55 6
fax. 024 - 64 13 64 3
e-mail: abovo@abovoacoustics.nl

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	3
2.	Uitgangspunten	4
3.	Rekenmethode / toetsingskader	5
3.1.	<i>Algemeen</i>	5
3.2.	<i>Rekenmethoden</i>	5
3.3.	<i>Wettelijk kader</i>	6
3.4.	<i>Beleidskader</i>	6
4.	Uitgangspunten	7
4.1.	<i>Algemeen</i>	7
4.2.	<i>Gebouwen</i>	7
4.3.	<i>Bodem</i>	8
4.4.	<i>Wegen</i>	8
4.5.	<i>Immissiepunten</i>	8
4.6.	<i>Weggegevens</i>	8
5.	Resultaten en Toetsing wet en beleid.....	9
5.1.	<i>Resultaten geluidbelasting (Wgh en Ro)</i>	9
5.2.	<i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	10
5.3.	<i>Nota Geluidsbeleid Gemeente Overbetuwe</i>	10
5.4.	<i>Nota Hogere Grenswaarden Gemeente Overbetuwe</i>	11
6.	Conclusie	13
6.1.	<i>Algemeen</i>	13
6.2.	<i>Wet geluidhinder</i>	13
6.3.	<i>Ruimtelijke ordening</i>	13

Bijlage

Situatieoverzicht, omgeving en plangebied
 Modeloverzicht
 Modeloverzicht (detail 1)
 Modeloverzicht (detail 2)
 Verkeersgegevens
 Lijst van wegen
 Lijst van toetspunten
 Lijst van bodemgebieden
 Lijst van gebouwen
 Lijst van schermen
 Lijst van hoogtelijnen
 Groepenbeheer
 Groepsreducties
 Lijst van modeleigenschappen
 Resultatentabel A50 (Wgh), exclusief aftrek
 Resultatentabel Achterstraat (Wgh), inclusief aftrek art. 110g Wgh
 Resultatentabel alle wegen tezamen (exclusief aftrek)

1. INLEIDING

In opdracht van dhr. Klaas Teunis Hoefnagel, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. Het onderzoek vindt plaats binnen het kader van de Wet geluidhinder t.b.v. de realisatie van een extra woning. Deze woning is een afsplitsing van de bestaande woning aan de Achterstraat 55 te Heteren.

Behalve de Wet geluidhinder zullen indien nodig het geluidsbeleid van de gemeente Overbetuwe met als onderdeel daarvan de Nota Hogere Grenswaarden Gemeente Overbetuwe worden behandeld.



2. UITGANGSPUNTEN

- Dhr. Klaas Teunins Hoefnagel: algemene projectgegevens;
- Mevr. Mardy Spijker van de gemeente Overbetuwe; verkeersgegevens Achterstraat.
- Rijkswaterstaat (geluidregister Weg): relevante gegevens A50.
- Geluidsbeleid, inclusief het Hogere waardenbeleid van de gemeente Overbetuwe.
- Gegevens BAG, kadaster, NWB en luchtfoto (nationaalregister).



3. REKENMETHODE / TOETSINGSKADER

3.1. Algemeen

De in dit rapport gegeven berekeningen worden gemaakt t.b.v. toetsing aan de *Wet geluidhinder* en eventueel de *Nota Hogere Grenswaarden Gemeente Overbetuwe*.

Zoneringsplichtige wegen

Op basis van de *Wet geluidhinder* is onderzoek nodig, wanneer geluidsgevoelige objecten worden gerealiseerd binnen de zone van een weg.

Dit plan voorziet in een nieuwe woning en die zijn geluidsgevoelig volgens de *Wet geluidhinder*. De woning is gepland binnen de zone van de autosnelweg A50 en de Achterstraat.

30 km/uurwegen

In de *Nota Geluidsbeleid Gemeente Overbetuwe* is een beleidsuitspraak opgenomen waarin staat aangegeven wanneer een 30 km/uurweg dient te worden meegenomen in het onderzoek. Onderstaand is deze uitspraak weergegeven.

Beleidsuitspraak

Overbetuwe beschouwt 30 km/uur-wegen voor wat betreft het aspect geluid als "gewone" wegen. Dit betekent dat voor deze wegen, bij het veranderen van bijvoorbeeld de weg of het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, onderzoek wordt gedaan naar de akoestische effecten en/of gevolgen. Dit geldt voor alle 30km/uur-wegen die zijn opgenomen in de RVMK en waarbij meer dan 2.450 voertuigen per etmaal passeren.

Op grond van de uitspraak wordt gesteld, dat er zich geen relevante 30 km/uurwegen binnen het aandachtsgebied bevinden.

3.2. Rekenmethoden

Voor de berekeningen van de gevelbelasting t.g.v. het wegverkeer, is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V2020.1). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012).

Aan de berekende geluidbelastingen wordt getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. Het relevante deel van dit artikel wordt hierna gegeven.

Artikel 3.4

1. 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:
 - a. 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;
 - b. 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;
 - c. 2 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* 58 dB is;

- gen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
 - e. 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.

3.3. Wettelijk kader

Op basis van de Wet geluidhinder kunnen de navolgende zonebreedten en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, met mogelijke ontheffingen worden gehanteerd;

3.3.1. Wgh

De zone van de A50 bedraagt op grond van art. 74 lid 1b ten tweede; 400 meter.

De zone van de Achterstraat bedraagt op grond van art. 74 lid 1b ten eerste; 250 meter.

In onderstaande tabel worden de verschillende voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden aangeduid.

Voorkeurswaarden en maximaal te ontheffen waarden in diverse situaties (Wgh)				
situatie		Voorkeurswaarde [dB]	maximaal te ontheffen waarde [dB]	
		art. 82 Wgh	stedelijk	buitenstedelijk
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.

3.4. Beleidskader

3.4.1. Nota Geluidsbeleid Gemeente Overbetuwe

De Nota Geluidsbeleid Gemeente Overbetuwe zal worden behandeld.

3.4.2. Nota Hogere Grenswaarden Gemeente Overbetuwe

Indien de resultaten dit noodzakelijk maken, zullen de beleidsregels worden behandeld.

4. UITGANGSPUNTEN

4.1. Algemeen

- Er is een digitaal rekenmodel opgezet waarmee de berekeningen worden gemaakt.
- Onderstaand wordt een situatieoverzicht met plangebied gepresenteerd.



4.2. Gebouwen

- Relevante gebouwen worden middels het item "gebouw" in het model opgenomen.

4.3. Bodem

- Gezien de aard van de omgeving is als standaard bodemfactor 1 (akoestisch absorberend) ingevoerd.
- In afwijking hierop zijn de wegen (m.u.v. de A50) en andere verhardingen met een bodemfactor 0 (akoestisch reflecterend) gemodelleerd.
- De A50 is gemodelleerd met een bodemfactor 0,5. Dit conform het RMV2012.

4.4. Wegen

- Op basis van de verstrekte verkeersgegevens zijn de voor de beoordeling relevante wegen in het model opgenomen.
- Overige wegen worden als niet relevant beschouwd wegens ligging op grote afstand, afscherming door bebouwing en/of geringe intensiteit.

4.5. Immissiepunten

Op de gevels van de te realiseren woning zijn immissiepunten gemodelleerd op een immissiehoogte van 1,5 en 4,5 meter.

4.6. Weggegevens

- De gegevens van de Achterstraat zijn verkregen van de gemeente Overbetuwe. Deze zullen in de bijlage worden toegevoegd.
- De gegevens van de A50 zijn rechtstreeks van het geluidregister ongewijzigd in het model opgenomen.
- De etmaalintensiteiten van de Achterstraat betreffen werkdagintensiteiten van de jaren 2019 en 2029. Om de benodigde weekdagintensiteiten te verkrijgen is een omrekeningsfactor van 0,9 toegepast op de aangeleverde werkdagintensiteiten.
- Het toegepaste autonome groeipercentage (1%), om te kunnen komen tot het prognosejaar 2030 is (conservatief) gebaseerd op de twee verkregen jaren 2019 en 2029.

Toegepaste variabelen voor de verschillende wegen												
weg	int.	periode verd.			lv			mv			zv	
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a
Achterstraat	1318	7	2.6	0.7	89	89	89	7	7	7	4	4
Wegdektype								max. snelheid				
Achterstraat	referentiewegdek							60 km/uur				

5. RESULTATEN EN TOETSING WET EN BELEID

5.1. Resultaten geluidbelasting (Wgh en Ro)

Resultaten L_{den} t.b.v. toetsing Wgh en geluidbeleid					
			Wgh/RO		BB2012
Naam	Omschr.	Hoogte	A50	Achterstraat	Totaal (excl. aftrek)
ip01_A	linker zijgevel	1,5	53	44	56
ip01_B	linker zijgevel	4,5	53	45	58
ip02_A	achtergevel	1,5	47	7	49
ip02_B	achtergevel	4,5	49	--	51
ip03_A	rechter zijgevel	1,5	43	44	50
ip03_B	rechter zijgevel	4,5	42	45	51

Opm.: De resultaten in de kolom A50 zijn v.w.b. de linkerzijgevel gecorrigeerd volgens art. 3.4 RMV2012. Hierbij is dus geen correctie volgens het art. 110g Wgh toegepast. Alle andere resultaten, ook die van de Achterstraat, zijn gecorrigeerd volgens art. 110g Wgh. Op de resultaten in de laatste kolom (alle wegen tezamen) is geen aftrek toegepast.

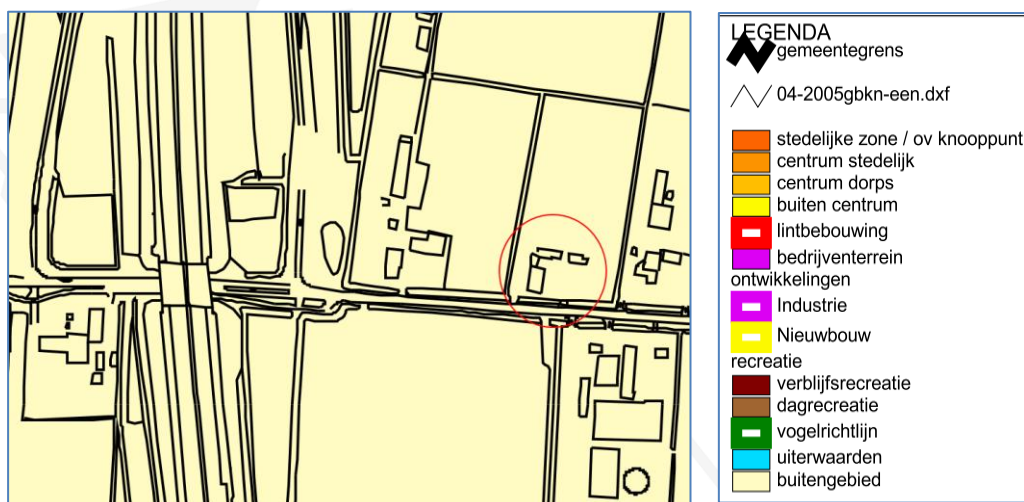
5.2. Wet geluidhinder (Wgh)

Er treden op de linker zijgevel en de achtergevel van de nieuwe woning overschrijdingen op van de voorkeurswaarde als opgenomen in de Wgh t.g.v. het verkeer op de A50, maar niet van de maximaal te ontheffen waarde.

T.g.v. het verkeer op de Achterstraat treden geen overschrijdingen op.

5.3. Nota Geluidsbeleid 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			

Met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB wordt dus nog voldaan aan de bovengrensklasse die geldt voor de gebiedstypering *buitengebied*.

De woning heeft een geluidluwe achtergevel.

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 onderhavig project is het bovenstaande van toepassing.

5.4. Nota Hogere Grenswaarden Gemeente Overbetuwe

De hiervoor gegeven gebiedstypering en geluidsklassen met grenswaarden gelden eveneens voor het Hogere waardenbeleid.

Als hoofdcriterium geldt dat vooreerst onderzocht zal moeten worden of het mogelijk is om door het toepassen van maatregelen, mits doeltreffend en zonder overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, de geluidbelasting zodanig te reduceren, dat aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting kan worden voldaan.

De te onderzoeken maatregelen zijn:

- maatregelen aan de bron (geluidsarm asfalt, snelheidsverlaging);
- overdrachtsmaatregelen (schermen / geluidswallen);
- maatregelen aan de ontvanger (blinde/dove gevels, indelingseisen).

5.4.1. Bronmaatregelen

Snelheidsverlaging

Snelheidsverlaging als bronmaatregel is niet aan de orde, het betreft hier een autosnelweg.

Deze maatregel wordt als niet doeltreffend beschouwd.

Geluidsarm asfalt

Op de A50 is reeds geluidsarm asfalt aangebracht (dubbellaags ZOAB). Het is niet mogelijk om een type asfalt aan te brengen, zodanig dat de benodigde reductie kan worden gerealiseerd.

De maatregel wordt als niet doeltreffend beschouwd.

5.4.2. Overdrachtsmaatregelen

Schermen

Er zijn reeds schermen gerealiseerd langs de A50, met name ten noorden van de Achterstraat. Om een zodanige reductie te realiseren, dat de overschrijding wordt tenietgedaan, zal een scherm met een lengte van ca. 450 meter ten zuiden van de Achterstraat en ca. 500 meter ten noorden van de Achterstraat langs de A50 gerealiseerd moeten worden met een hoogte van ca. 3,50 meter. Dit is volstrekt onhaalbaar om ten laste te laten komen van de realisatie van 1 woning.

De maatregel worden als niet doeltreffend beschouwd.

5.4.3. Maatregelen aan de ontvanger

Afstandsvergroting

Afstandsvergroting is niet aan de orde, het betreft een bestaand gebouw.

Het is in principe mogelijk om dove en/of blinde gevels te realiseren waardoor deze gevels niet meer als toetspunt gelden. Dit is echter zeer ongewenst en ook het beleid geeft aan, dat het niet de voorkeur zal hebben.

Beide maatregelen worden als niet doeltreffend beschouwd.

In de bouwplanfase zal een akoestisch gevelisolatieonderzoek worden aangeleverd waarin de eventuele maatregelen zullen worden aangegeven die nodig zijn om te komen tot binnenniveaus waarbij sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat (voor wegverkeer 33 dB). Hierbij zal als geluidbelasting van het totale wegverkeer dienen als basis voor de berekeningen, exclusief de aftrek art. 110g Wgh en RMV2012.

5.4.4. Locatie specifieke criteria

Het beleid dat bij de afweging ook locatie specifieke criteria worden betrokken. Van de daarbij aangegeven criteria zijn de volgende van toepassing voor onderhavige projectlocatie:

- de locatie bevindt zich op relatief korte afstand van openbaar vervoergelegenheid (bushaltes aan de Achterstraat);
- de nieuwbouw dient als vervanging van bestaande bouw;

Voor de geluidsklasse *onrustig* gelden nog extra criteria die meewegen in de afweging. Voor onderhavig project geldt:

- het geluidsaspect wordt vanaf het eerste ontwerp stadium betrokken;
- de buitenruimte wordt aan de geluidsluwe zijde van betreffende woning geprojecteerd;

5.4.5. Cumulatie

Cumulatie met andere geluidsbronnen is niet aan de orde.

6. CONCLUSIE

6.1. Algemeen

Onderhavig plan behelst de realisatie van een (extra) woning. Het betreft de woningsplitsing van de woning aan de Achterstraat 55 te Heteren.

6.2. Wet geluidhinder

Er treden alleen overschrijdingen op van de voorkeurswaarde als opgenomen in de Wet geluidhinder t.g.v. het wegverkeer op de autosnelweg A50.

Vooralsnog worden mogelijke maatregelen als niet doeltreffend beschouwd en zullen Hogere waarden moeten worden vastgesteld om het project doorgang te kunnen laten hebben.

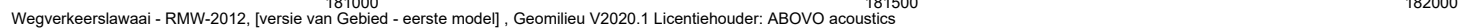
6.3. Ruimtelijke ordening

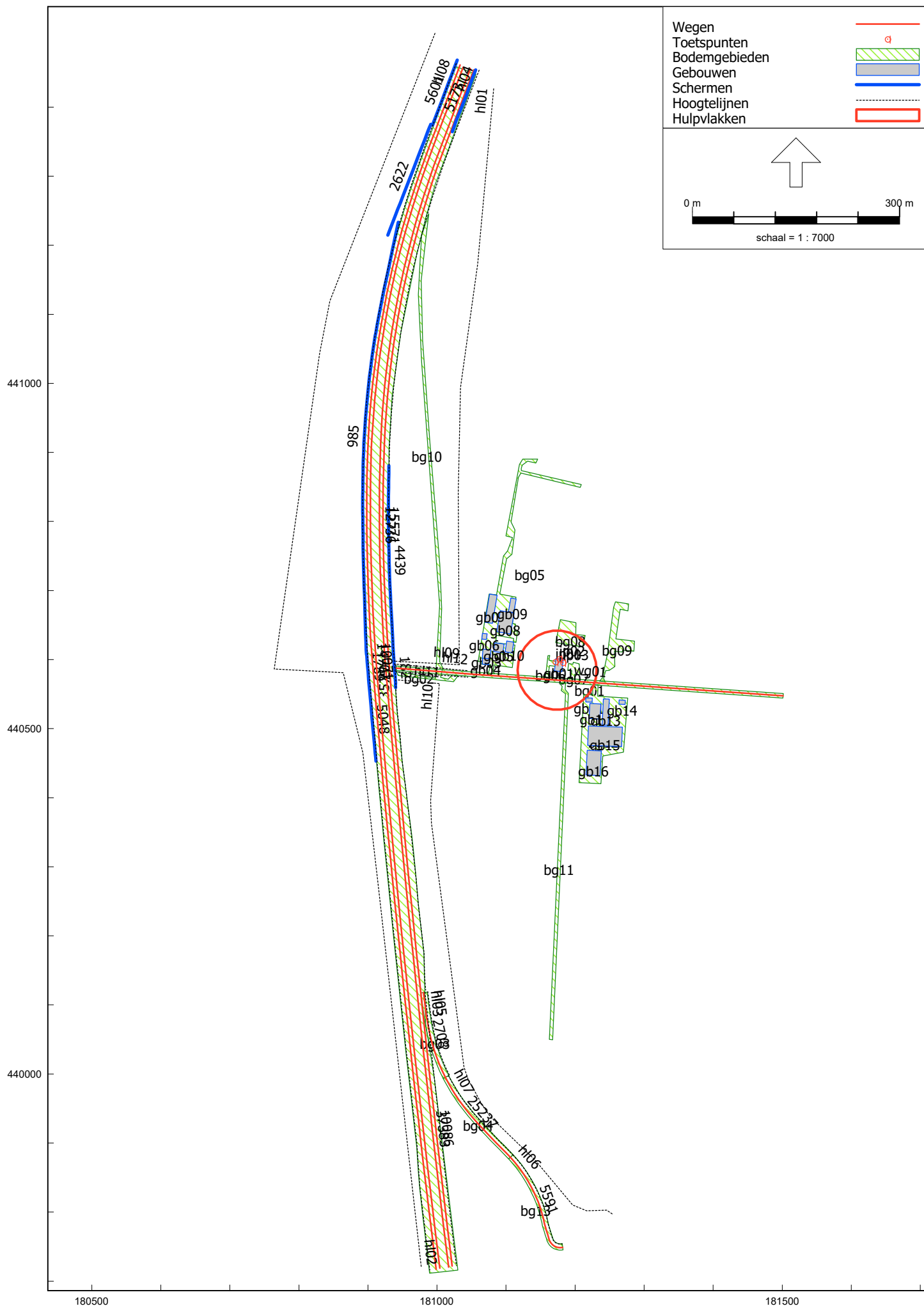
Het gemeentelijk geluidsbeleid is gevolgd, de planlocatie valt onder de gebiedstypering *buitengebied*. Met een hoogste waarde van 53 dB t.g.v. het verkeer op de A50, valt dit in de (boven)geluidsklasse *onrustig*.

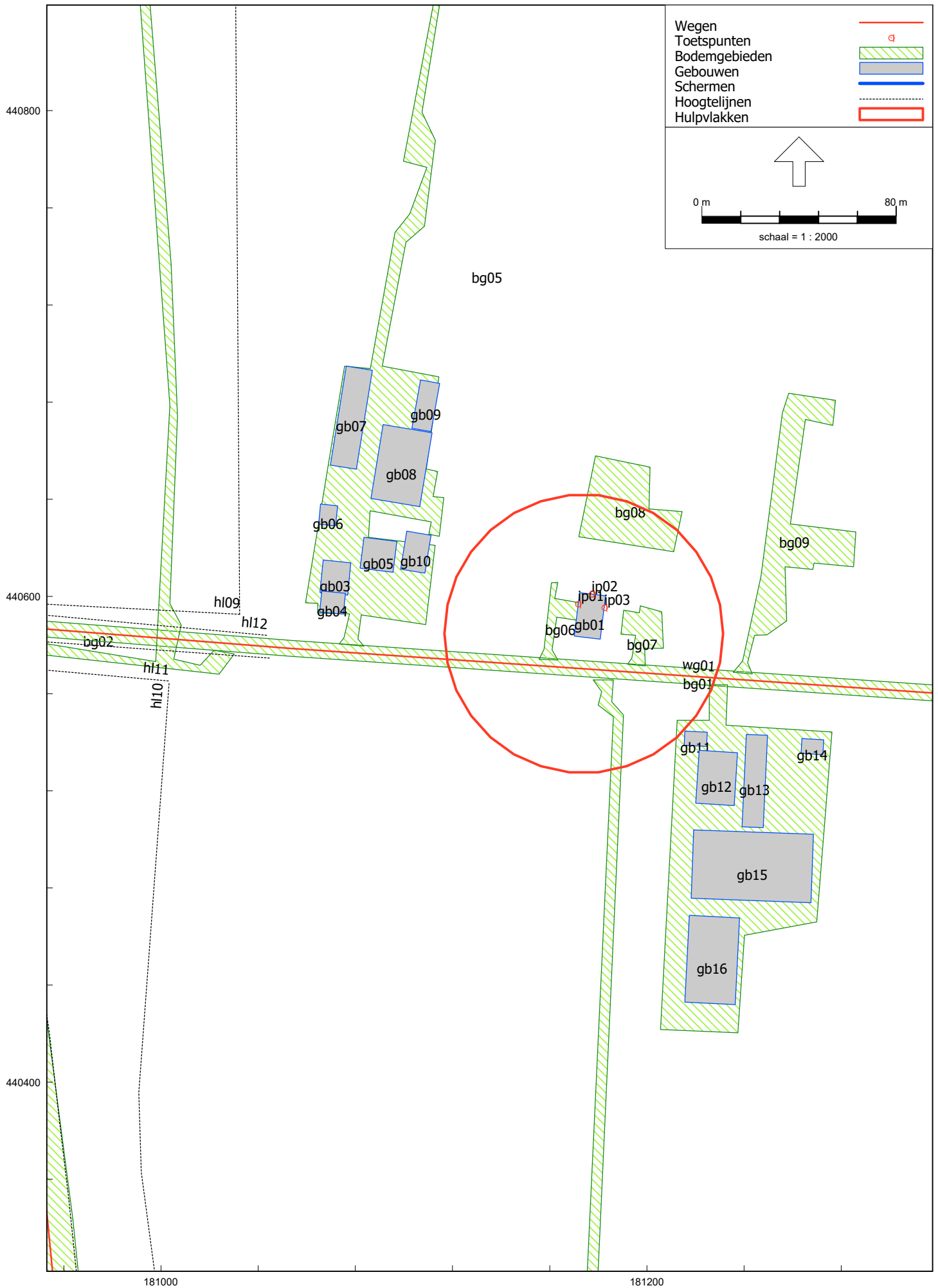
In de bouwplanfase zal middels akoestisch onderzoek worden aangetoond dat, met het eventueel uitvoeren van maatregelen, kan worden geborgd dat er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat en dus ook van een goede ruimtelijke ordening.

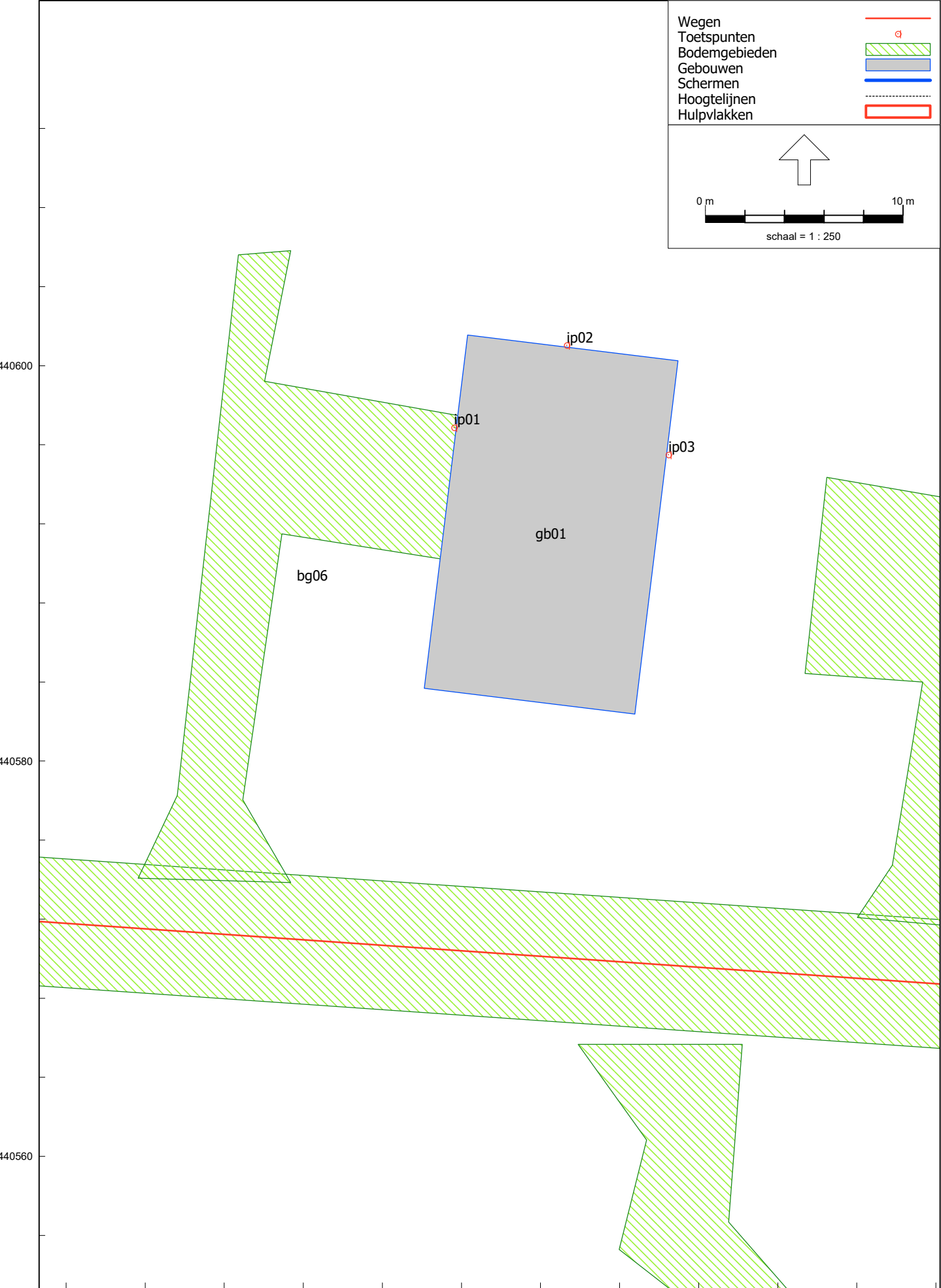
Bijlage











Achterstraat 2019:

Westelijke richting:

1400 motorvoertuigen per etmaal

Vracht- en busverkeer 12%

Oostelijke richting:

1300 motorvoertuigen per etmaal

Vracht- en busverkeer 13%

Achterstraat 2029:

Westelijke richting:

1500 motorvoertuigen per etmaal

Vracht- en busverkeer 11%

Oostelijke richting:

1400 motorvoertuigen per etmaal

Vracht- en busverkeer 11%

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

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek
> 70 km/uur	2708	oprit A50	180980,33	440117,81	181012,04	439995,08	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W0
> 70 km/uur	10086	A50	180976,46	440117,79	181021,92	439721,72	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2
> 70 km/uur	37383	A50	180971,09	440117,96	181016,81	439720,26	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2
> 70 km/uur	15571	A50	181053,42	441453,76	180976,40	440117,98	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2
> 70 km/uur	12736	A50	181048,29	441455,74	180971,09	440118,12	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2
> 70 km/uur	10071	A50	181037,89	441457,69	181003,94	439718,91	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2
> 70 km/uur	14707	A50	181033,46	441460,89	180998,73	439717,11	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W2
< 70 km/uur	5591	oprit A50	181106,20	439879,40	181182,08	439748,83	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W0
< 70 km/uur	25237	oprit A50	181012,04	439995,08	181106,20	439879,40	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	0,0	0,75	W0
Achterstraat	wg01	Achterstraat	180941,11	440587,46	181501,26	440547,54	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W0

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

Groep	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))	Crow965	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)
> 70 km/uur	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	False	9199,60	6,54	2,73	1,32
> 70 km/uur	2-laags ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80	False	36349,60	6,35	2,61	1,67
> 70 km/uur	2-laags ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80	False	20749,60	6,57	2,75	1,27
> 70 km/uur	2-laags ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80	False	41100,00	6,37	2,63	1,64
> 70 km/uur	2-laags ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80	False	25099,60	6,57	2,75	1,27
> 70 km/uur	2-laags ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80	False	25650,80	6,66	3,05	0,99
> 70 km/uur	2-laags ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80	False	38850,80	6,52	2,76	1,35
< 70 km/uur	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9199,60	6,54	2,73	1,32
< 70 km/uur	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65	False	9199,60	6,54	2,73	1,32
Achterstraat	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1318,00	7,00	2,60	0,70

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

Groep	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)
> 70 km/uur	94,98	95,15	90,85	1,78	1,35	2,56	3,24	3,50	6,60	571,80	239,10	110,20	10,70	3,40	3,10	19,50	8,80
> 70 km/uur	59,13	60,02	43,18	14,52	11,06	15,71	26,35	28,92	41,11	1363,80	570,40	262,80	335,00	105,10	95,60	607,80	274,90
> 70 km/uur	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1363,80	570,40	262,80	--	--	--	--	--
> 70 km/uur	63,05	63,91	47,26	13,13	9,97	14,59	23,82	26,12	38,15	1649,70	690,00	317,90	343,60	107,70	98,10	623,40	282,00
> 70 km/uur	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1649,70	690,00	317,90	--	--	--	--	--
> 70 km/uur	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	1707,50	782,20	254,00	--	--	--	--	--
> 70 km/uur	67,45	72,95	48,57	11,72	7,57	13,15	20,83	19,47	38,28	1707,50	782,20	254,00	296,70	81,20	68,80	527,30	208,80
< 70 km/uur	94,98	95,15	90,85	1,78	1,35	2,56	3,24	3,50	6,60	571,80	239,10	110,20	10,70	3,40	3,10	19,50	8,80
< 70 km/uur	94,98	95,15	90,85	1,78	1,35	2,56	3,24	3,50	6,60	571,80	239,10	110,20	10,70	3,40	3,10	19,50	8,80
Achterstraat	89,00	89,00	89,00	7,00	7,00	7,00	4,00	4,00	4,00	82,11	30,50	8,21	6,46	2,40	0,65	3,69	1,37

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

Groep	ZV(N)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
> 70 km/uur	8,00	81,02	90,21	95,49	103,09	110,06	106,23	99,33	88,19	112,50	77,29	86,37	91,67	99,35
> 70 km/uur	250,20	94,26	103,30	107,69	110,67	114,25	109,12	103,79	95,17	117,59	90,59	99,39	103,81	106,96
> 70 km/uur	--	83,53	96,63	99,74	103,81	111,85	105,84	100,40	91,56	113,84	79,74	92,84	95,96	100,03
> 70 km/uur	256,60	94,44	103,57	107,92	110,94	114,78	109,58	104,24	95,60	118,02	90,77	99,67	104,04	107,23
> 70 km/uur	--	84,35	97,45	100,57	104,64	112,68	106,66	101,22	92,39	114,67	80,57	93,67	96,78	100,85
> 70 km/uur	--	84,50	97,60	100,72	104,79	112,83	106,81	101,37	92,54	114,82	81,11	94,21	97,33	101,40
> 70 km/uur	200,20	93,82	103,10	107,39	110,44	114,62	109,33	103,99	95,33	117,72	89,69	98,92	103,17	106,43
< 70 km/uur	8,00	83,20	90,15	96,63	102,22	108,08	104,62	97,88	88,43	110,88	79,43	86,32	92,77	98,48
< 70 km/uur	8,00	83,09	91,25	96,93	103,82	110,29	106,60	99,77	89,21	112,87	79,34	87,42	93,09	100,08
Achterstraat	0,37	76,11	84,41	90,70	96,04	101,72	98,20	91,43	81,77	104,55	71,80	80,10	86,40	91,74

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

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
> 70 km/uur	106,28	102,44	95,54	84,39	108,72	75,44	84,30	89,69	97,35	103,38	99,50	92,60	81,64	105,95
> 70 km/uur	110,48	105,32	99,98	91,35	113,81	90,00	98,48	103,03	106,10	108,63	103,76	98,45	89,87	112,39
> 70 km/uur	108,07	102,05	96,61	87,78	110,06	76,37	89,48	92,59	96,66	104,70	98,68	93,24	84,41	106,69
> 70 km/uur	111,02	105,78	100,43	91,79	114,24	90,15	98,68	103,21	106,29	109,04	104,11	98,79	90,20	112,71
> 70 km/uur	108,89	102,88	97,44	88,60	110,88	77,20	90,30	93,42	97,49	105,53	99,51	94,07	85,24	107,52
> 70 km/uur	109,44	103,42	97,98	89,15	111,43	76,23	89,33	92,44	96,51	104,55	98,54	93,10	84,26	106,54
> 70 km/uur	110,94	105,53	100,16	91,48	113,89	89,03	97,52	102,05	105,18	107,97	103,01	97,68	89,09	111,61
< 70 km/uur	104,30	100,84	94,09	84,63	107,11	77,64	84,69	91,59	96,51	101,60	98,20	91,51	82,78	104,61
< 70 km/uur	106,51	102,82	95,98	85,41	109,09	77,51	85,54	91,48	98,10	103,69	99,99	93,18	83,01	106,43
Achterstraat	97,42	93,90	87,13	77,47	100,25	66,11	74,41	80,70	86,04	91,72	88,20	81,43	71,77	94,55

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogtes	Gevel
ip01	linker zijgevel	181171,63	440596,87	<-->	Relatief	1,50/4,50	Ja
ip02	achtergevel	181177,33	440601,03	<-->	Relatief	1,50/4,50	Ja
ip03	rechter zijgevel	181182,47	440595,49	<-->	Relatief	1,50/4,50	Ja

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
bg02	A50	181056,56	441447,64	65079,08	0,50
bg03	oprit A50	180985,79	440118,50	1145,08	0,00
bg04	oprit A50	181016,89	439997,68	1346,15	0,00
bg01	Achterstraat	180941,36	440590,70	3650,18	0,00
bg05	verharding	181091,10	440694,78	5776,29	0,00
bg06	verharding	181155,64	440574,07	181,73	0,00
bg07	verharding	181192,03	440572,08	271,95	0,00
bg08	verharding	181178,80	440657,86	1064,08	0,00
bg09	verharding	181235,47	440568,78	1598,74	0,00
bg10	verharding	180940,79	440582,51	3110,44	0,00
bg11	verharding	181177,90	440565,67	2339,29	0,00
bg12	verharding	181225,65	440563,59	6718,54	0,00
bg13	oprit A50	181110,32	439883,04	1416,37	0,00

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

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
gb01	Achterstraat 55	Rechthoek	181180,77	440582,38	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
gb03	Achterstraat 49	Rechthoek	181066,78	440615,02	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
gb04	Achterstraat 49	Rechthoek	181065,34	440593,62	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
gb05	Achterstraat 49	Rechthoek	181081,95	440611,64	8,00	8,00	<-->	Relatief	0,80
gb06	Achterstraat 49	Rechthoek	181065,70	440638,03	4,00	4,00	<-->	Relatief	0,80
gb07	Achterstraat 49	Rechthoek	181076,26	440694,81	5,00	5,00	<-->	Relatief	0,80
gb08	Achterstraat 49	Rechthoek	181091,45	440670,75	7,00	7,00	<-->	Relatief	0,80
gb09	Achterstraat 49	Rechthoek	181106,86	440689,11	4,50	4,50	<-->	Relatief	0,80
gb10	Achterstraat 49	Rechthoek	181098,63	440611,22	3,00	3,00	<-->	Relatief	0,80
gb11	Achterstraat	Rechthoek	181215,36	440538,71	9,00	9,00	<-->	Relatief	0,80
gb12	bedrijfsgebouw	Rechthoek	181221,50	440536,67	5,00	5,00	<-->	Relatief	0,80
gb13	bedrijfsgebouw	Rechthoek	181240,93	440543,21	4,00	4,00	<-->	Relatief	0,80
gb14	bedrijfsgebouw	Rechthoek	181263,76	440541,46	3,00	3,00	<-->	Relatief	0,80
gb15	bedrijfsgebouw	Rechthoek	181218,25	440475,72	5,00	5,00	<-->	Relatief	0,80
gb16	bedrijfsgebouw	Rechthoek	181217,44	440468,71	5,00	5,00	<-->	Relatief	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
182		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
985		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1789		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2622		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3575		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4439		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5048		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5173		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5601		--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
182	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
985	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1789	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
2622	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
3575	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4439	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5048	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
5173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5601	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Lengte	H-1	H-n	Vormpunten
hl03	wegbreedte	180982,56	440118,41	--	8,69	9,43	398,55	9,48	8,69	15
hl04	wegbreedte	181060,91	441453,66	--	9,48	24,20	1353,30	24,52	9,48	50
hl05	wegbreedte	180986,69	440119,27	--	8,73	9,31	125,93	9,48	9,31	11
hl06	wegbreedte	181109,95	439882,71	--	12,68	14,05	153,39	12,37	13,75	29
hl07	wegbreedte	181016,45	439997,44	--	9,45	12,37	148,52	9,31	12,37	18
hl01	maaiveldhoogte	181082,12	441426,77	7,65	7,65	7,65	836,92	7,65	7,65	5
hl02	maaiveldhoogte	180977,24	439721,35	7,65	7,65	7,65	1924,45	7,65	7,65	8
hl08	wegbreedte	181027,73	441463,07	--	8,70	24,42	1771,17	24,63	8,74	67
hl09	talud	181032,35	440592,67	--	14,00	14,00	94,17	7,65	14,00	2
hl10	maaiveld	181003,32	440564,16	7,65	7,65	7,65	876,62	7,65	7,65	13
hl11	talud	181003,02	440565,21	--	14,00	14,00	60,50	7,65	14,00	2
hl12	maaiveldhoogte	181043,49	440584,04	7,65	7,65	7,65	218,98	7,65	7,65	4

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

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Schermb	1789	
(hoofdgroep)	Schermb	182	
(hoofdgroep)	Schermb	2622	
(hoofdgroep)	Schermb	3575	
(hoofdgroep)	Schermb	4439	
(hoofdgroep)	Schermb	5048	
(hoofdgroep)	Schermb	5173	
(hoofdgroep)	Schermb	5601	
(hoofdgroep)	Schermb	985	
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg01	Achterstraat
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg02	A50
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg03	oprit A50
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg04	oprit A50
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg05	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg06	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg07	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg08	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg09	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg10	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg11	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg12	verharding
(hoofdgroep)	Bodemgebied	bg13	oprit A50
(hoofdgroep)	Gebouw	gb01	Achterstraat 55
(hoofdgroep)	Gebouw	gb03	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb04	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb05	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb06	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb07	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb08	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb09	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb10	Achterstraat 49
(hoofdgroep)	Gebouw	gb11	Achterstraat
(hoofdgroep)	Gebouw	gb12	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb13	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb14	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb15	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	gb16	bedrijfsgebouw
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl01	maaiveldhoogte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl02	maaiveldhoogte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl03	wegbreedte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl04	wegbreedte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl05	wegbreedte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl06	wegbreedte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl07	wegbreedte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl08	wegbreedte
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl09	talud
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl10	maaiveld
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl11	talud
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	hl12	maaiveldhoogte
(hoofdgroep)	Hulpvlak	hv01	
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip01	linker zijgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip02	achtergevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	ip03	rechter zijgevel
< 70 km/uur	Weg	25237	oprit A50
< 70 km/uur	Weg	5591	oprit A50
> 70 km/uur	Weg	10071	A50
> 70 km/uur	Weg	10086	A50
> 70 km/uur	Weg	12736	A50
> 70 km/uur	Weg	14707	A50
> 70 km/uur	Weg	15571	A50
> 70 km/uur	Weg	2708	oprit A50
> 70 km/uur	Weg	37383	A50
Achterstraat	Weg	wg01	Achterstraat

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
< 70 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
> 70 km/uur	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Achterstraat	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
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Pieter op 20-11-2014
Laatst ingezien door	pvdzw op 21-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.61
Origineel project	Boterhoeksestraat 34 Heteren GB
Originele omschrijving	eerste model
Geïmporteerd door	pvdzw op 20-9-2020
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	7,65
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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

Commentaar

09-09-2020 12:48: Importeren Geluidregister Weg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A50
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
ip01_A	linker zijgevel	1,50	55,6
ip01_B	linker zijgevel	4,50	56,8
ip02_A	achtergevel	1,50	49,1
ip02_B	achtergevel	4,50	50,7
ip03_A	rechter zijgevel	1,50	44,8
ip03_B	rechter zijgevel	4,50	44,0

resultaten inclusief aftrek art. 110g Wgh

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
ip01_A	linker zijgevel	1,50	44,0
ip01_B	linker zijgevel	4,50	45,2
ip02_A	achtergevel	1,50	7,1
ip02_B	achtergevel	4,50	--
ip03_A	rechter zijgevel	1,50	44,1
ip03_B	rechter zijgevel	4,50	45,3

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

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
ip01_A	linker zijgevel	1,50	56,4
ip01_B	linker zijgevel	4,50	57,7
ip02_A	achtergevel	1,50	49,1
ip02_B	achtergevel	4,50	50,7
ip03_A	rechter zijgevel	1,50	50,5
ip03_B	rechter zijgevel	4,50	51,2