

datum:
27 augustus 2013

rapportnummer:
W1562-1a-GB

opdrachtgever:
Gemeente Overbetuwe; dhr. T. van der Wielen

onderwerp:
Akoestische rapportage betreffende een akoestisch onderzoek dat dient ter ondersteuning van een ruimtelijke onderbouwing van een plan voor het realiseren van een drietal woningen aan de Hoofdstraat 55 te Zetten.

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	2
2.	Toetsingskader	3
3.	Uitgangspunten	4
4.	Situatie	5
5.	Gegevens rekenmodel.....	7
	5.1. Rekenmethode.....	7
	5.2. Verkeersgegevens	7
	5.3. Wegdek.....	8
	5.4. Snelheid	8
	5.5. Bebouwing	8
	5.6. Bodem	9
	5.7. Hoogte.....	9
	5.8. Immissiepunten	9
6.	Resultaten / analyse	10
	6.1. Resultaten	10
	6.2. Analyse/toetsing.....	13
7.	Conclusie	15

Bijlagen

pag.

Situatieoverzicht met plangebied	1
Situatieoverzicht (zonder ondergrond)	2
Lijst van wegen	3
Lijst van rekenpunten	7
Lijst van bodemgebieden	8
Lijst van gebouwen	9
Lijst van groepsreducties	10
Lijst van eigenschappen	11
Lijst van resultaten t.b.v. toetsing Wgh	12
Lijst van resultaten t.b.v. toetsing Gemeentelijk geluidbeleid	13
Lijst van resultaten t.b.v. toetsing Bouwbesluit	14

1. INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de heer T. van der Wielen van de gemeente Overbetuwe.

Het is een akoestisch onderzoek dat dient ter ondersteuning van een ruimtelijk plan. Dit plan behelst de bouw van een drietal woningen aan de Hoofdstraat 55 te Zetten.

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

Aan de hand van het geleverde ontwerp zijn berekeningen verricht, waarvan de resultaten worden gepresenteerd. Deze worden geanalyseerd, toetsend aan de in het volgend hoofdstuk gegeven toetsingskader.

2. TOETSINGSKADER

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 de woningen binnen de zone van de Molenstraat valt.

- De voorkeursgrenswaarde voor woningen binnen de zone van een weg bedraagt volgens Wgh art. 82 Wgh. 48 dB.
- Op basis van art. 83 lid 2 is het mogelijk om een Hogere waarde vast te stellen van maximaal 63 dB voor nog te bouwen woningen in stedelijk gebied.
- Onderhavige locatie wordt als binnenstedelijk aangemerkt.

Gemeentelijk geluidsbeleid Overbetuwe

Het gemeentelijk geluidsbeleid zal worden gevolgd.

3. UITGANGSPUNTEN

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Dhr. T. van der Wielen van de gemeente Overbetuwe; algemene informatie betreffende de ontwikkeling, overzichtstekeningen.
- Dhr. Jan Rouw van de gemeente Overbetuwe: verkeersgegevens voor zover voorhanden van de RMVK, situatie 2011 en 2021.
- Gezien het feit dat er nauwelijks een toename wordt geprognoseerd tussen het teljaar 2011 en het prognosejaar 2021, wordt er geen autonome groei toegepast naar het prognosejaar 2023.
- De gemeente Overbetuwe: gemeentelijk geluidsbeleid en beleidsregels HGW.
- Kaartmateriaal voor digitale ondergrond.

4. SITUATIE

Hieronder is een overzicht gegeven van de planlocatie en de directe omgeving.



In de directe omgeving van de locatie zijn een aantal wegen gelegen. Voor de toetsing aan de Wgh zijn de gezoneerde wegen van belang. In onderhavige situatie is dat alleen de Molenstraat.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dienen 30 km/uurwegen ook te worden beoordeeld. Louter de Hoofdstraat zou als relevant kunnen worden aangemerkt. Andere 30 km/uurwegen zoals De Daenen Wey, Kerkewei en Magdalena kunnen als niet relevant worden beschouwd vanwege de lage intensiteit en afstand (hoofdzakelijk bestemmingsverkeer naar relatief weinig woningen).

Aan de hand van verkeersgegevens en een omgevingsmodel is de geluidbelasting berekend op de immissiepunten van de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied.



5. GEGEVENS REKENMODEL

5.1. Rekenmethode

5.1.1. Berekening geluidsbelasting (L_{den})

Voor de berekeningen is de situatie gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (Geomilieu V2.30). Dit rekenmodel rekent conform de Standaardrekenmethode II uit Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Rekenmeetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV-2012). In de bijlage zijn de diverse invoergegevens bijgesloten.

De berekende geluidbelastingen worden getoetst na toepassing van Artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift 2012. De tekst van dit artikel wordt hierna integraal overgenomen.

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:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;*
- 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.*

5.2. Verkeersgegevens

5.2.1. Intensiteiten en verdelingen

In de navolgende tabellen zijn de toegepaste intensiteiten en verdelingen gegeven van de verschillende relevante wegen.

Hoofdstraat (relevante deel)

Van de gemeente Overbetuwe zijn de volgende gegevens verkregen: 1800 mvt/werkdag etm. in 2011 en 1900 mvt/werkdag etm. in 2020.

Dit impliceert een autonome groei van 0,6%. Om tot een weekdaggemiddelde etmaalwaarde te komen wordt de werkdagintensiteit vermenigvuldigd met 0,9.

De dag-, avond- en nachtverdelingen van de aandelen van het middelzware vrachtverkeer (werkdag etm. 4%) en zwaar vrachtverkeer (werkdag etm. 2%) wordt afgeleid m.b.v. het programma VI-Lucht en geluid.

Een en ander resulteert in de in onderstaande tabel gegeven variabelen.

Periodeverdeling en etmaalintensiteit			
daguur [%]	avonduur [%]	nachtuur [%]	etm. int. [mvt]
Hoofdstraat (l+r)			
6.4	3.3	1.2	1934

Voertuigverdeling Hoofdstraat (l+r)			
omschrijving	dag [%]	avond [%]	nacht [%]
motoren (mr)	n.r.	n.r.	n.r.
lichte voertuigen (lv)	94.5	96.8	93.1
middelzware voertuigen (mv)	3.8	2.0	4.1
zware voertuigen (zv)	1.7	1.2	2.8

Molenstraat

Van de gemeente Overbetuwe zijn de volgende gegevens verkregen:
400 mvt/werkdag etm. in zowel 2011 als in 2020.

Dit impliceert een autonome groei van 0%. Om tot een weekdaggemiddelde etmaalwaarde te komen wordt de werkdagintensiteit vermenigvuldigd met 0,9.

De dag-, avond- en nachtverdelingen van de aandelen van het middelzware vrachtverkeer (werkdag etm. 4%) en zwaar vrachtverkeer (werkdag etm. 2%) wordt afgeleid m.b.v. het programma VI-Lucht en geluid.

Een en ander resulteert in de in onderstaande tabel gegeven variabelen.

Periodeverdeling en etmaalintensiteit			
daguur [%]	avonduur [%]	nachtuur [%]	etm. int. [mvt]
Molenstraat (l+r)			
6.4	3.3	1.2	360

Voertuigverdeling Molenstraat (l+r)			
omschrijving	dag [%]	avond [%]	nacht [%]
motoren (mr)	n.r.	n.r.	n.r.
lichte voertuigen (lv)	96.3	97.9	95.6
middelzware voertuigen (mv)	2.9	1.5	3.0
zware voertuigen (zv)	0.8	0.6	1.4

5.3. Wegdek

Er is het referentiewegdek toegepast. Dit met uitzondering van het kruispunt Hoofdstraat / Molenweg en het kruispunt Hoofdstraat / Kerkewei, deze delen zijn als elementenverharding in keperverband ingevoerd.

5.4. Snelheid

Voor de maximaal toegestane snelheid is voor de Hoofdstraat is 30 km/uur aangehouden.

Voor de maximaal toegestane snelheid is voor de Molenstraat voor de eerste 50 meter vanaf de Hoofdstraat 30 km/uur aangehouden (binnen bebouwde kom), daarna 80 km/uur (buiten bebouwde kom).

5.5. Bebouwing

De relevante bebouwing is ingevoerd middels gebouwen en de minder relevante (woon)gebieden als woonwijkscherm.

5.6. Bodem

De standaardbodemfactor is ingevoerd met een factor 1 (absorberend). De wegen en trottoirs zijn als akoestisch reflecterend hard ingevoerd met een factor 0. Voor het halfverhard bodemdeel van de ontwikkeling is 0,5 aangehouden.

5.7. Hoogte

Er is van uitgegaan, dat binnen het aandachtsgebied geen relevant hoogteverschil optreedt.

5.8. Immissiepunten

Op de gevels van de geplande woningen is een aantal immissiepunten geplaatst. Er wordt op twee hoogten gerekend.

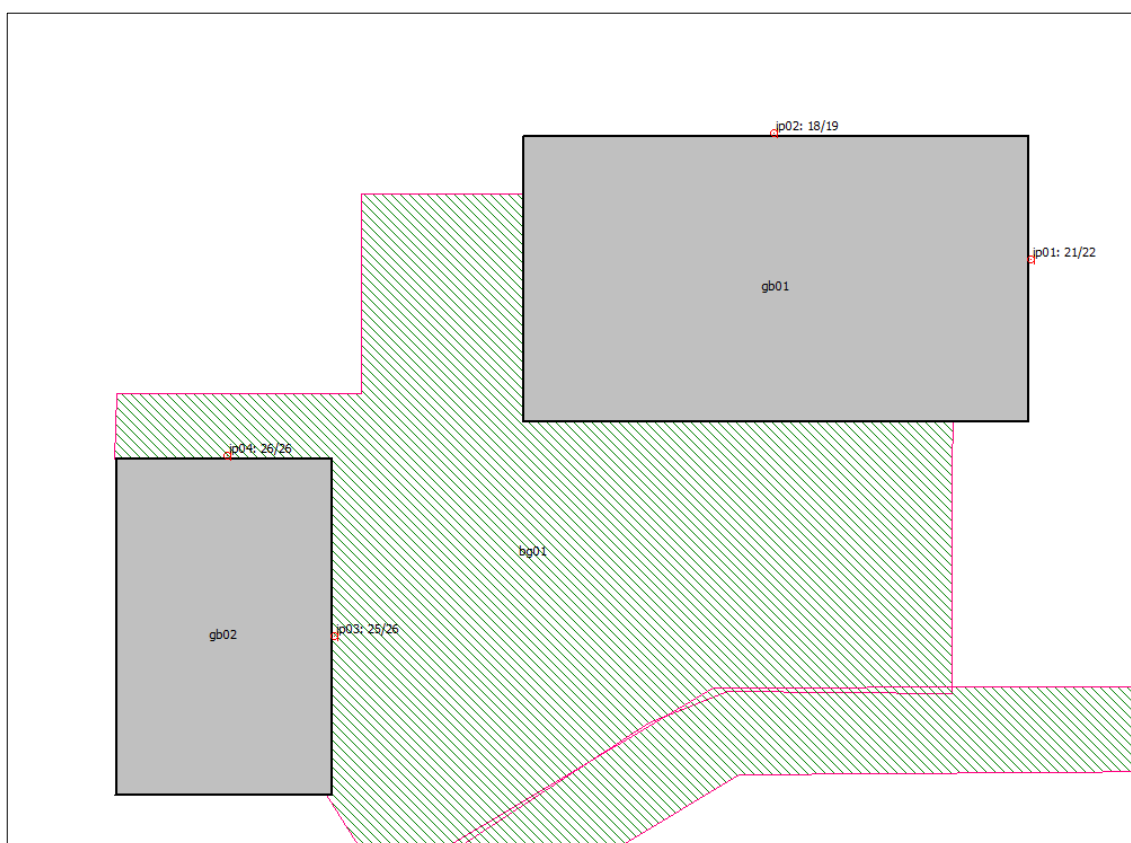
Met deze wijze van modelleren wordt een reële weergave van de werkelijkheid gegeven.

6. RESULTATEN / ANALYSE

6.1. Resultaten

Wet geluidhinder

Onderstaand worden de resultaten van de berekeningen t.g.v. het zoneringsplichtig wegverkeer gegeven (inclusief 5 dB aftrek vlg. art 110g Wgh).



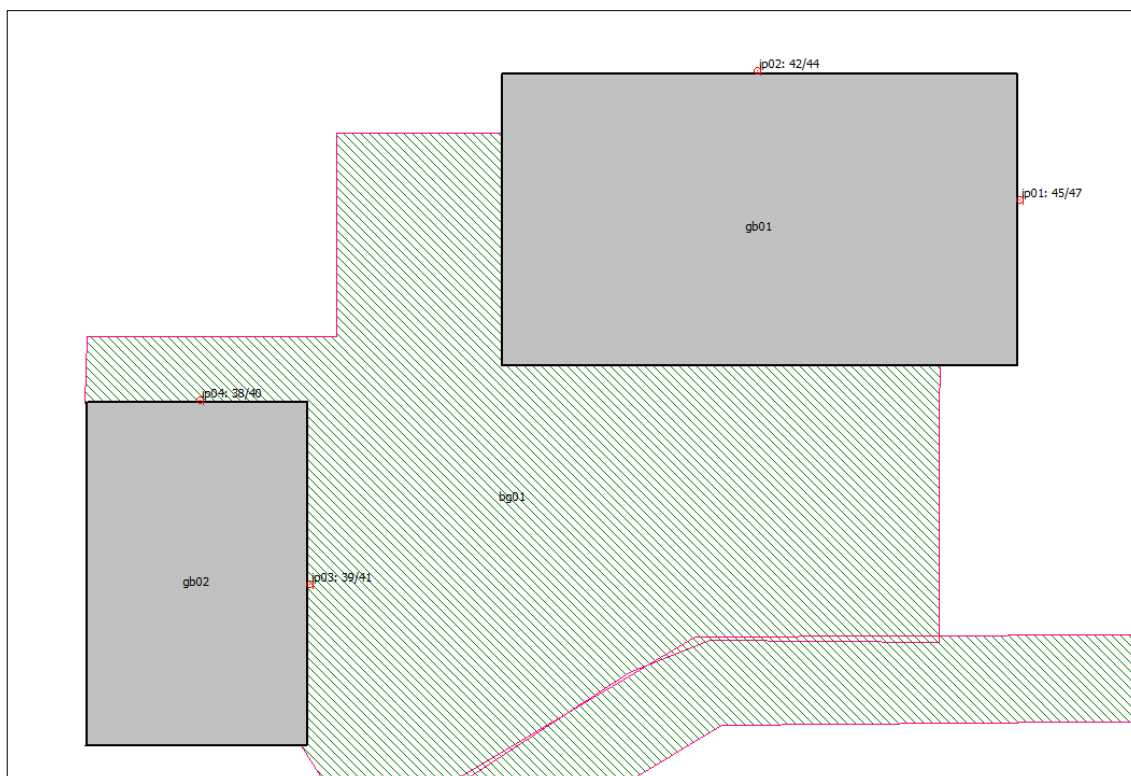
Afb.: De in de afbeelding gegeven geluidbelastingen zijn afkomstig van het verkeer op de Molenstraat inclusief een aftrek van 2 dB volgens art. 110g Wgh.

Resultaten t.b.v. toetsing Wgh (inclusief aftrek vlg. art. 110g Wgh)						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ip01_A	woning	1,5	20	17	12	21
ip01_B	woning	4,5	21	18	14	22
ip02_A	woning	1,5	16	13	9	18
ip02_B	woning	4,5	18	14	11	19
ip03_A	woning	1,5	24	21	17	25
ip03_B	woning	4,5	24	21	17	26
ip04_A	woning	1,5	24	21	17	26
ip04_B	woning	4,5	25	22	18	26

Gemeentelijk geluidsbeleid

Onderstaand worden de resultaten gegeven t.b.v. de toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Hierbij dient te worden opgemerkt, dat op verzoek van de gemeente Overbetuwe de Hoofdstraat wordt meegenomen in de toetsing aan het beleid, ondanks dat dit in principe niet nodig is, omdat met een intensiteit van ca. 1900 mvt/etm de ongergrens van 2450 mvt/etm als opgenomen voor een minimale intensiteit voor toetsing, niet wordt gehaald.

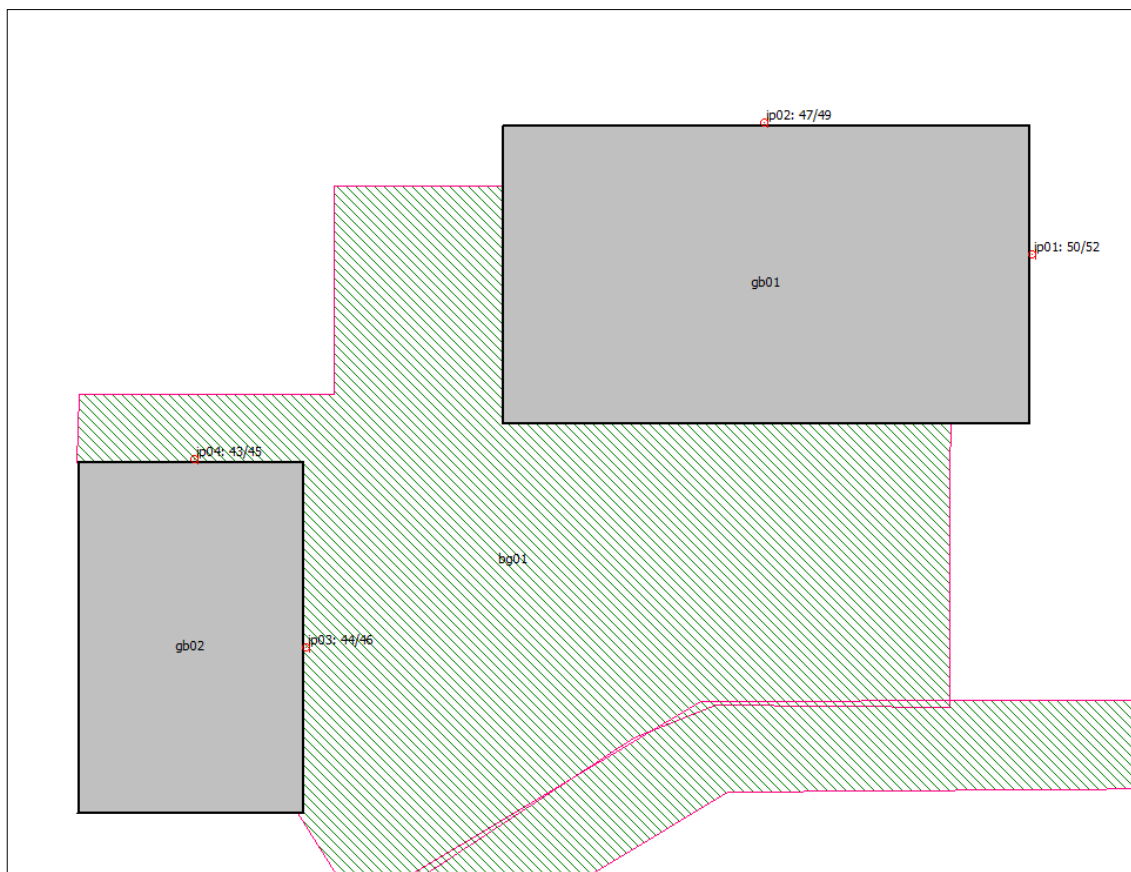


Afb.: De in de afbeelding gegeven geluidbelastingen zijn afkomstig van het verkeer op de Molenstraat inclusief een aftrek van 2 dB en van het verkeer op de Hoofdstraat inclusief een aftrek van 5 dB volgens art. 110g Wgh.

Resultaten t.b.v. toetsing Geluidbeleid						
(alle relevante wegen tezamen inclusief aftrek vlgs. art. 110g Wgh)						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ip01_A	woning	1,5	44	40	37	45
ip01_B	woning	4,5	45	42	38	47
ip02_A	woning	1,5	40	37	33	42
ip02_B	woning	4,5	42	39	35	44
ip03_A	woning	1,5	37	34	30	39
ip03_B	woning	4,5	39	36	33	41
ip04_A	woning	1,5	36	33	30	38
ip04_B	woning	4,5	39	35	32	40

Bouwbesluit

Onderstaand worden de resultaten gegeven t.b.v. de toetsing aan het Bouwbesluit.



Afb.: De in de afbeelding gegeven geluidbelastingen zijn afkomstig van het verkeer op de Molenstraat inclusief een aftrek van 0 dB en van het verkeer op de Hoofdstraat inclusief een aftrek van 0 dB volgens art. 110g Wgh.

Resultaten t.b.v. toetsing Bouwbesluit (alle relevante wegen tezamen inclusief aftrek vlgs. art. 110g Wgh)						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
ip01_A	woning	1,5	49	45	42	50
ip01_B	woning	4,5	50	47	43	52
ip02_A	woning	1,5	45	42	38	47
ip02_B	woning	4,5	47	44	40	49
ip03_A	woning	1,5	42	39	35	44
ip03_B	woning	4,5	44	41	38	46
ip04_A	woning	1,5	41	38	34	43
ip04_B	woning	4,5	44	40	37	45

In de bijlage zullen worden bijvoegd:

- Resultatenlijst met de geluidsbelastingen t.g.v. verkeer van de zoneringsplichtige weg (i.c. Molenstraat) (inclusief aftrek vlgs. art. 110g Wgh) t.b.v. de toetsing aan de Wgh.
- Resultatenlijst met de resultaten van de geluidsbelasting op alle immissiepunten t.g.v. het wegverkeer van alle relevante wegen tezamen (inclusief aftrek van vlgs. art. 110g Wgh), t.b.v. toetsing aan het Gemeentelijk geluidsbeleid.
- Resultatenlijst met de resultaten van de geluidsbelasting op alle immissiepunten t.g.v. het wegverkeer van alle relevante wegen tezamen (met aftrek van 0 dB vlgs. art. 110g Wgh), t.b.v. eventuele toetsing aan het Bouwbesluit.

6.2. Analyse/toetsing

Wet geluidhinder

Met de berekende geluidsbelastingen wordt op geen enkel immissiepunt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als opgenomen in de Wet geluidhinder overschreden.

Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Overbetuwe heeft een Gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld. Dit zal onderstaand worden behandeld.

Het plangebied wordt in het Gemeentelijk geluidsbeleid als gebiedstypering met "Buitengebied" aangemerkt.

gebiedstypering	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	wegverkeer	
Buitengebied	rustig 1	onrustig -1

Bij deze typering behoren de in de volgende tabel gegeven geluidsklassen.

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 hoogst berekende waarde van 47 dB valt dit in de klasse 0 "redelijk rustig". Hiermee wordt niet voldaan aan de ambitieklasse 1 "rustig".

Er wordt voldoende compensatie geboden door bijvoorbeeld geluidluwe zijden, tuinen, voldoende groen in de omgeving. Aangepaste indelingen, extra geluidisolatie is niet nodig, het binnenklimaat wordt bij een normale opbouw voldoende gegarandeerd.

Bouwbesluit

Met een hoogste geluidsbelasting van $L_{den} = 52$ dB kan de eis uit het Bouwbesluit v.w.b. de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) zonder meer worden gegarandeerd. Het is niet nodig om extra maatregelen te treffen aan het ontwerp.

7. CONCLUSIE

Wet Geluidhinder

Er wordt op alle punten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) als opgenomen in de Wet geluidhinder.

Gemeentelijk geluidbeleid

Met een hoogst berekende waarde van 47 dB wordt niet voldaan aan de ambitieklasse als in het Gemeentelijk geluidsbeleid van de gemeente Overbetuwe is opgenomen voor het gebied. Er kan echter voldoende compensatie worden geboden om het project toch doorgang te laten hebben.

Bouwbesluit

Ook in de bouwplanfase zijn extra maatregelen aan de woning niet noodzakelijk.

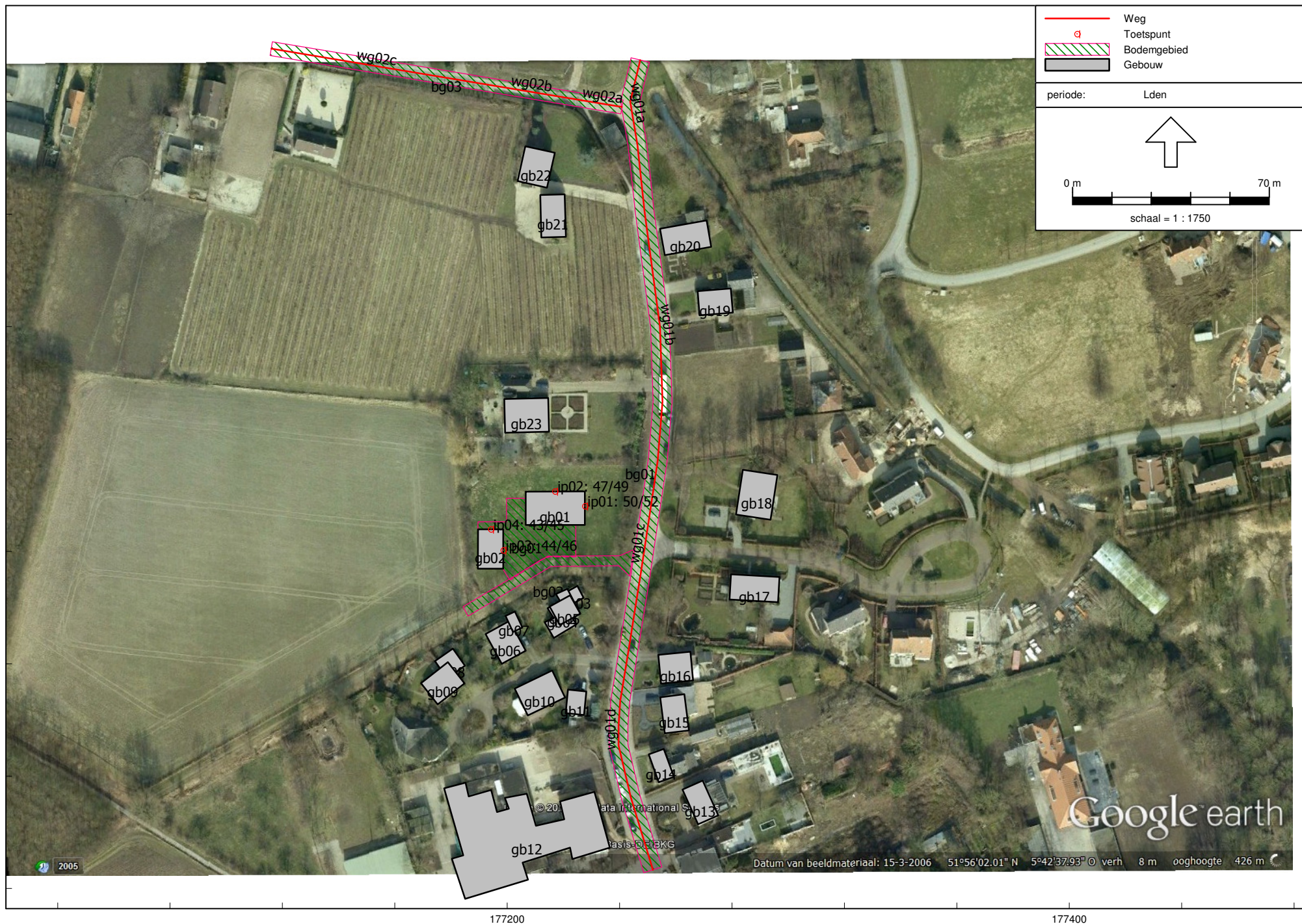


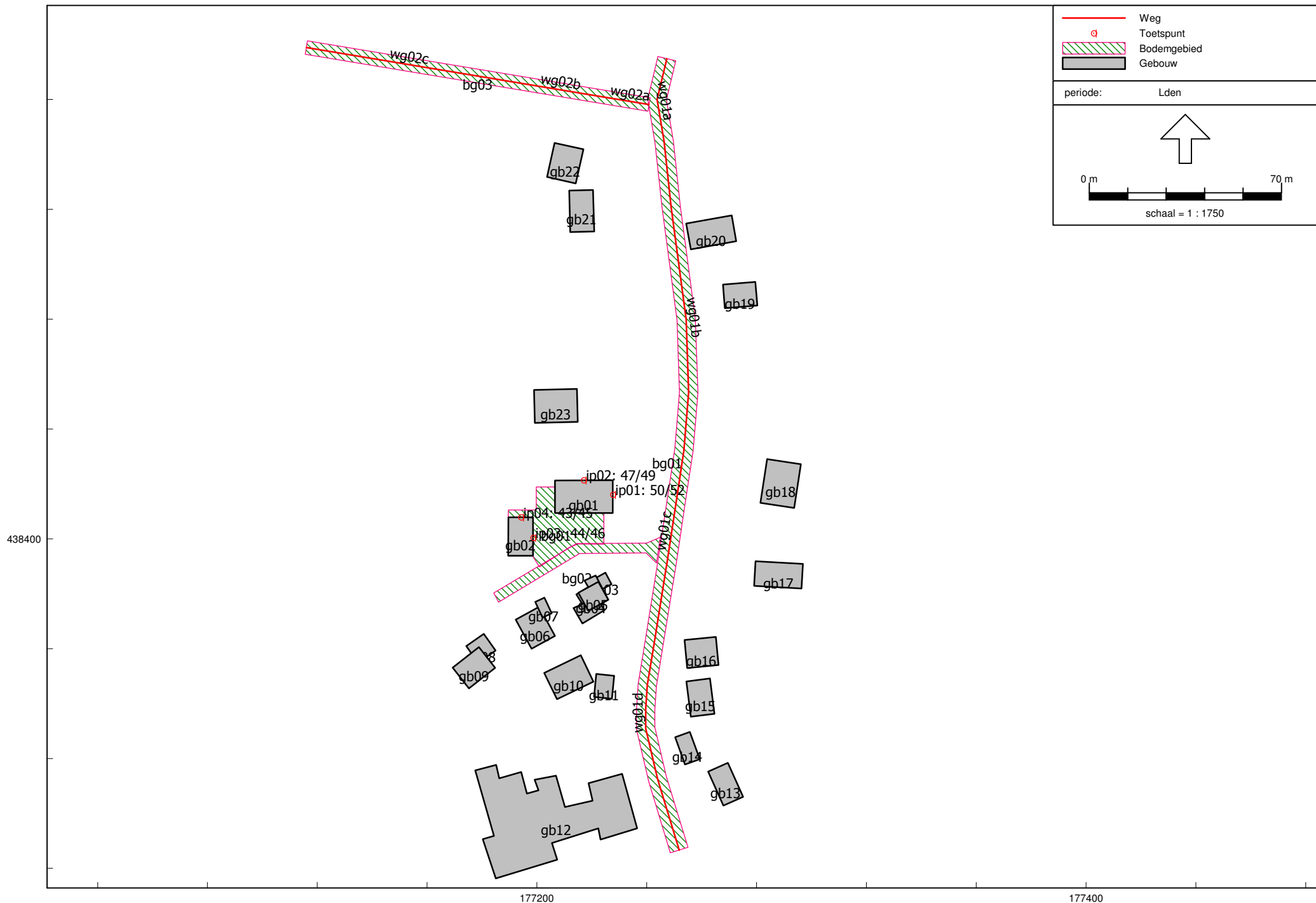
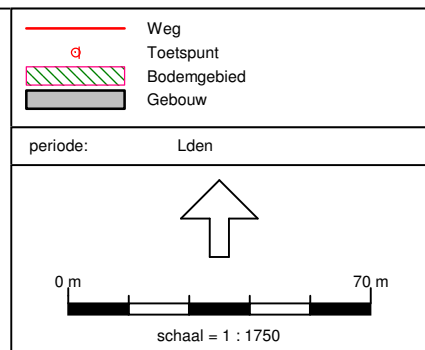
(gedigitaliseerde handtekening)

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

Bijlage







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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH
wg02a	Molenstraat (binnen bebouwde kom)	177240,83	438558,15	177226,42	438560,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg02c	Molenstraat (buiten bebouwde kom)	177190,32	438566,54	177116,01	438578,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg02b	Molenstraat (binnen bebouwde kom)	177226,42	438560,54	177190,32	438566,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg01d	Hoofdstraat	177251,81	438286,66	177246,81	438387,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg01a	Hoofdstraat	177246,50	438542,97	177247,31	438574,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg01c	Hoofdstraat	177246,81	438387,76	177251,28	438417,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wg01b	Hoofdstraat	177251,28	438417,35	177246,50	438542,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

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

Naam	ISO M	Hdef.	Lengte	Wegdek	Wegdek	V (LV(D))	V (MV(D))	V (ZV(D))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)
wg02a	0,00	Relatief	14,61	Elementenverharding in keperverband	W9a	30	30	30	360,00	6,40	3,30	1,20	96,30	97,90
wg02c	0,00	Relatief	75,32	Referentiewegdek	W0	80	80	80	360,00	6,40	3,30	1,20	96,30	97,90
wg02b	0,00	Relatief	36,59	Referentiewegdek	W0	30	30	30	360,00	6,40	3,30	1,20	96,30	97,90
wg01d	0,00	Relatief	103,32	Referentiewegdek	W0	30	30	30	1934,00	6,40	3,30	1,20	94,50	96,80
wg01a	0,00	Relatief	32,48	Elementenverharding in keperverband	W9a	30	30	30	1934,00	6,40	3,30	1,20	94,50	96,80
wg01c	0,00	Relatief	29,93	Elementenverharding in keperverband	W9a	30	30	30	1934,00	6,40	3,30	1,20	94,50	96,80
wg01b	0,00	Relatief	126,37	Referentiewegdek	W0	30	30	30	1934,00	6,40	3,30	1,20	94,50	96,80

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

Naam	%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)	ZV(N)	LE (D)	Totaal
wg02a	95,60	2,90	1,50	3,00	0,80	0,60	1,40	22,19	11,63	4,13	0,67	0,18	0,13	0,18	0,07	0,06		95,00
wg02c	95,60	2,90	1,50	3,00	0,80	0,60	1,40	22,19	11,63	4,13	0,67	0,18	0,13	0,18	0,07	0,06		98,08
wg02b	95,60	2,90	1,50	3,00	0,80	0,60	1,40	22,19	11,63	4,13	0,67	0,18	0,13	0,18	0,07	0,06		92,51
wg01d	93,10	3,80	2,00	4,10	1,70	1,20	2,80	116,97	61,78	21,61	4,70	1,28	0,95	2,10	0,77	0,65		100,34
wg01a	93,10	3,80	2,00	4,10	1,70	1,20	2,80	116,97	61,78	21,61	4,70	1,28	0,95	2,10	0,77	0,65		103,04
wg01c	93,10	3,80	2,00	4,10	1,70	1,20	2,80	116,97	61,78	21,61	4,70	1,28	0,95	2,10	0,77	0,65		103,04
wg01b	93,10	3,80	2,00	4,10	1,70	1,20	2,80	116,97	61,78	21,61	4,70	1,28	0,95	2,10	0,77	0,65		100,34

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

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
wg02a		91,52		88,09
wg02c		95,12		90,89
wg02b		89,25		85,51
wg01d		96,92		93,50
wg01a		99,36		96,32
wg01c		99,36		96,32
wg01b		96,92		93,50

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
ip01	O-gevel nwe woning	177227,69	438416,09	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
ip03	O-gevel nwe woning	177198,67	438400,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
ip02	N-gevel nwe woning	177216,98	438421,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
ip04	N-gevel nwe woning	177194,21	438407,93	0,00	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.	Bf
bg01	halfverharding / grind	0,50
bg02	halfverharding / grind	0,70
bg01	Hoofdstraat	0,00
bg03	molenstraat	0,00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
gb01	nieuw te bouwen woning	177227,58	438421,28	0,00	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb02	nieuw te bouwen bijgebouw	177198,58	438407,83	0,00	0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb03	bijgebouw	177224,96	438387,66	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb04	woning De Daenen Wey 5	177221,37	438386,61	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb05	woning De Daenen Wey 5	177226,00	438377,80	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb06	woning De Daenen Wey 4	177200,77	438375,26	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb07	bijgebouw	177202,71	438378,55	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb08	woning De Daenen Wey 3	177180,61	438365,41	5,00	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb09	woning De Daenen Wey 3	177184,79	438353,02	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb10	woning De Daenen Wey 1	177215,98	438357,59	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb11	bijgebouw	177228,15	438350,13	3,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb12	schoolgebouw H. Piersonstraat 23	177231,00	438314,40	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb13	woning Hoofdstraat 96	177267,91	438302,86	9,00	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb14	woning Hoofdstraat 100	177250,35	438327,73	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb15	woning Hoofdstraat 102	177254,41	438348,06	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb16	woning Hoofdstraat 104	177253,76	438363,18	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb17	woning Kerkewei 1	177296,36	438381,88	10,00	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb18	woning Hoofdstraat 106	177283,84	438429,03	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb19	woning Hoofdstraat 110	177268,46	438483,97	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb20	woning Hoofdstraat 112	177256,07	438505,41	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb21	bijgebouw	177220,85	438511,90	6,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb22	woning Molenstraat 1	177216,91	438541,81	7,50	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
gb23	woning Hoofdstraat 57	177214,57	438454,58	7,00	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Hoofdstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenstraat	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Pieter
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Pieter op 6-8-2013
Laatst ingezien door	Pieter op 12-8-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip01_A	O-gevel nwe woning	1,50	20	17	12	21	
ip01_B	O-gevel nwe woning	4,50	21	18	14	22	
ip02_A	N-gevel nwe woning	1,50	16	13	9	18	
ip02_B	N-gevel nwe woning	4,50	18	14	11	19	
ip03_A	O-gevel nwe woning	1,50	24	21	17	25	
ip03_B	O-gevel nwe woning	4,50	24	21	17	26	
ip04_A	N-gevel nwe woning	1,50	24	21	17	26	
ip04_B	N-gevel nwe woning	4,50	25	22	18	26	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gemeentelijk geluidbeleid

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip01_A	O-gevel nwe woning	1,50	44	40	37	45	
ip01_B	O-gevel nwe woning	4,50	45	42	38	47	
ip02_A	N-gevel nwe woning	1,50	40	37	33	42	
ip02_B	N-gevel nwe woning	4,50	42	39	35	44	
ip03_A	O-gevel nwe woning	1,50	37	34	30	39	
ip03_B	O-gevel nwe woning	4,50	39	36	33	41	
ip04_A	N-gevel nwe woning	1,50	36	33	30	38	
ip04_B	N-gevel nwe woning	4,50	39	35	32	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwbesluit

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
ip01_A	O-gevel nwe woning	1,50	49	45	42	50	
ip01_B	O-gevel nwe woning	4,50	50	47	43	52	
ip02_A	N-gevel nwe woning	1,50	45	42	38	47	
ip02_B	N-gevel nwe woning	4,50	47	44	40	49	
ip03_A	O-gevel nwe woning	1,50	42	39	35	44	
ip03_B	O-gevel nwe woning	4,50	44	41	38	46	
ip04_A	N-gevel nwe woning	1,50	41	38	34	43	
ip04_B	N-gevel nwe woning	4,50	44	40	37	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen