

datum:
18 oktober 2013

rapportnummer:
W1560-1-GB

opdrachtgever:
Gemeente Overbetuwe

onderwerp:
Akoestische rapportage betreffende een akoestisch onderzoek dat dient ter ondersteuning van een ruimtelijke onderbouwing van een plan aan de Oude Groenestraat 6 te Oosterhout (Gld.).

Inhoudsopgave

Blz.

1.	Inleiding.....	2
2.	Toetsingskader	3
	2.1. <i>Wet geluidhinder (Wgh)</i>	3
	2.2. <i>Gemeentelijk geluidsbeleid Overbetuwe</i>	3
3.	Uitgangspunten	4
4.	Situatie	5
5.	Gegevens rekenmodel.....	6
	5.1. <i>Rekenmethode</i>	6
	5.2. <i>Verkeersgegevens</i>	6
6.	Resultaten / analyse	8
	6.1. <i>Resultaten</i>	8
	6.2. <i>Analyse/toetsing</i>	10
7.	Conclusie	12

Bijlagen

Situatieoverzicht met plangebied	1
Situatieoverzicht detail met immissiepunten	2
Lijst van wegen	3
Lijst van ontvangers	7
Lijst van bodemgebieden	8
Lijst van hoogtelijnen	9
Lijst van groepsreducties	10
Lijst van eigenschappen	11
Lijst van resultaten t.g.v. Waaldijk (incl. 5 dB aftrek vlgs. art. 110g Wgh)	12
Lijst van resultaten t.g.v. Waaldijk (incl. 0 dB aftrek vlgs. art. 110g Wgh)	13

1. INLEIDING

Dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd in opdracht van de heer C. van Oevelen van de Gemeente Overbetuwe.

Het is een akoestisch onderzoek dat dient ter ondersteuning van een ruimtelijk plan. Dit plan behelst de bestemmingswijziging van een aantal recreatiewoningen naar een woonbestemming. De huidige recreatiewoningen zijn gesitueerd op Residence Tergouw aan de Oude Groenestraat 6 te Oosterhout (Gld.)

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

2.1. 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 de woningen binnen de zone van de Waaldijk zijn gesitueerd.

- 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.

2.2. Gemeentelijk geluidsbeleid Overbetuwe

Het gemeentelijk geluidsbeleid van de gemeente Overbetuwe zal worden gevolgd.

3. UITGANGSPUNTEN

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- Dhr. W. van der Spoel van de gemeente Overbetuwe; algemene informatie betreffende de ontwikkeling, tekeningen.
- Verkeersmodel, situatie 2022; verkeersgegevens. Er wordt een autonome groei van 2% toegepast naar het prognosejaar 2023. Er vindt een omrekening met een factor 0,9 plaats om te komen tot weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten.
- De gemeente Overbetuwe: Nota Geluidsbeleid en Nota Hogere Grenswaarden.
- Kaartmateriaal voor digitale ondergrond.
- Actueel Hoogtebestand Nederland

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 Waaldijk.

De niet zoneringsplichtige wegen (30 km/urwegen), zoals bijvoorbeeld De Oude Groenestraat, de Dorpsstraat, de Pastoor Savenijelaan en de Onderijen hebben een intensiteit < 2450 mvt/etm en hoeven derhalve volgens de Nota Geluidsbeleid van de gemeente Overbetuwe niet in het onderzoek te worden betrokken.

Aan de hand van verkeersgegevens en een omgevingsmodel is de geluidbelasting berekend op de immissiepunten, t.p.v. de gevels van de van (recreatie)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:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 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 Waaldijk.

Waaldijk ten westen van de Dorpsstraat

Van de Waaldijk, het deel ten westen van de Dorpsstraat, zijn de volgende gegevens gemodelleerd:

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--
Uurintensiteit	6,45	3,60	1,02	--
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mvtg	91,06	87,74	88,69	--
Middelzware mvtg	5,36	6,13	3,96	--
Zware mvtg	3,57	6,13	7,35	--

Etmaalintensiteit

1372,00

Waldijk ten oosten van de Dorpsstraat

Van de Waldijk ten oosten van de Dorpsstraat zijn de volgende gegevens gemodelleerd:

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	--
Uurintensiteit	6,45	3,60	1,02	--
Motorrijwielen	--	--	--	--
Lichte mvvtg	91,49	88,30	89,21	--
Middelzware mvvtg	5,11	5,85	3,78	--
Zware mvvtg	3,40	5,85	7,01	--

Etmaalintensiteit

1626,00

5.2.2. *Wegdek*

Er is het referentiewegdek toegepast voor de Waldijk.

5.2.3. *Snelheid*

Voor de maximaal toegestane snelheid is voor de Waldijk is 60 km/uur aangehouden.

5.2.4. *Bebouwing*

Vooralsnog is geen bebouwing gemodelleerd. Er wordt van uitgegaan, dat louter de eerstelijnsbebouwing relevant is.

5.2.5. *Bodem*

De standaardbodemfactor is ingevoerd met een factor 1 (absorberend). De wegen en trottoirs zijn als akoestisch reflecterend hard ingevoerd met een factor 0.

5.2.6. *Hoogte*

Binnen het plangebied treden relevante hoogteverschillen op. M.b.v. het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn de hoogteverschillen middel hoogtelijnen gemodelleerd.

5.2.7. *Immissiepunten*

Tet plaatse van de gevels van de eerstelijns (recreatie)woningen (t.o.v. de Waldijk) is een aantal immissiepunten geplaatst met een immissiehoogte van 1,5 meter.

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

6. RESULTATEN / ANALYSE

6.1. Resultaten

6.1.1. Wet geluidhinder

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

Resultaten L_{den} incl. aftrek 5 dB ex art. 110g Wgh						
Naam	Omschrijving	Hoogte	L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
01_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
02_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
03_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	46	40	49
04_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
05_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
06_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
07_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
08_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
09_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
10_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
11_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
12_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
13_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	46	40	49
14_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
15_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	39	49
16_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	40	49
17_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	45	39	48
18_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
19_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
20_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
21_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	48	45	40	49
22_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	44	39	48
23_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	47	44	39	48

Opm.: Er is genummerd vanaf de meest westelijk gelegen woning. In de bijlage is een grafische weergave gegeven van de ligging van de immisiepunten.

6.1.2. Resultaten t.b.v.toetsing aan het Nota Geluidsbeleid / Bouwbesluit

Onderstaand worden de resultaten gegeven t.b.v. de toetsing aan het gemeentelijk geluidsbeleid en het Bouwbesluit 2012.

Hierbij zijn v.w.b. de wegen met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur volgens het Gemeentelijk geluidsbeleid alleen die wegen relevant die een etmaalintensiteit bezitten van meer dan 2450 mv. In onderhavige situatie is dat geen enkele weg.

Resultaten L _{den} incl. aftrek 0 dB ex art. 110g Wgh						
Naam	Omschrijving	Hoogte	L _{day}	L _{evening}	L _{night}	L _{den}
01_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
02_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
03_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	51	45	54
04_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
05_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
06_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
07_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
08_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
09_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
10_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
11_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
12_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
13_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	51	45	54
14_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
15_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	44	54
16_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	45	54
17_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	50	44	53
18_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
19_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
20_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
21_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	53	50	45	54
22_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	49	44	53
23_A	Zuidgevel (recreatie)woning	1,5	52	49	44	53

6.2. Analyse/toetsing

6.2.1. Wet geluidhinder

Met de berekende geluidsbelastingen wordt op een aantal immissiepunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als opgenomen in de Wet geluidhinder overschreden. Dit zijn louter de eerstelijnswohnungen gezien vanaf de Waaldijk. Alle andere woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of minder.

6.2.2. Nota Geluidsbeleid

De gemeente Overbetuwe heeft een gemeentelijk geluidsbeleid vastgesteld, in de vorm van een beleidsstuk Nota Geluidsbeleid. Dit zal onderstaand worden behandeld.

Het plangebied wordt in de Nota Geluidsbeleid in de huidige toestand als gebiedstypering met "verblijfsrecreatie" aangemerkt. Gezien het feit dat het de bedoeling is om er de bestemming te wijzigen in "wonen", zal ervan worden uitgegaan dat de typering "buiten centrum" zal worden

gebiedstypering	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	weg- en railverkeer		bedrijven	
Buitencentrum (woongebieden in kernen)	rustig	onrustig zeer onrustig	rustig	redelijk rustig

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

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

Met een hoogst berekende waarde van 49 dB valt in de klasse "-1 onrustig". Hiermee wordt niet voldaan aan de ambitieklasse 1 "rustig".

Er wordt voldoende compensatie geboden door bijvoorbeeld geluidluwe zijden, tuinen, voldoende groen in de omgeving.

In de bouwplanfase zal moeten worden aangetoond dat het binnenklimaat wordt gegarandeerd. Eventueel is extra geluidsisolatie nodig.

6.2.3. Nota Hogere Grenswaarden

Onderstaand worden de relevante delen uit de Nota Hogere Grenswaarden behandeld.

Locatie specifieke criteria

De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen.

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde in de geluidsklasse "onrustig".

- Het geluidsaspect wordt vanaf het eerste ontwerp-stadium betrokken.
- Wanneer over het deel van de Waaldijk tussen de Dorpsstraat en de Oude Groenestraat over een lengte van ca. 525 meter een overlaging plaatsheeft van het type "Enkellaags Zoab" of "dunne deklagen A" of beter, dan zal de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB worden tenietgedaan. De ambitiewaarde zal evenwel niet worden gehaald. Het traject van de overlaging begint en stopt op 50 meter van de kruising met de Dorpsstraat en de Oude Groenestraat.
- Afstandsvergroting is niet aan de orde.
- Afscherming door middel van schermen is niet aan de orde uit esthetische en financiële overwegingen.
- De van de Waaldijk afgekeerde zijde van de woningen worden als geluidsluw aangemerkt.
- Een wijziging aan het stedenbouwkundig ontwerp is vooralsnog niet aan de orde.

Niet akoestische compensatie

Er wordt voldoende compensatie geboden door bijvoorbeeld geluidluwe zijden, tuinen, voldoende groen in de omgeving.

7. CONCLUSIE

Er wordt niet op alle punten voldaan aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) als opgenomen in de Wet geluidhinder. Met name vrijwel alle woningen aan de eerstelijns gezien vanaf de Waaldijk hebben met een belasting van 49 dB een kleine overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

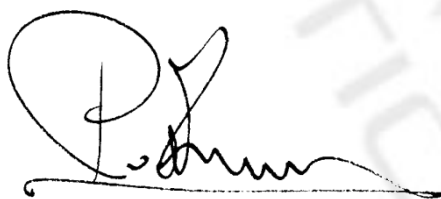
Voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan 48 dB (inclusief aftrek 5 dB ex art. 110g Wgh) dient een Hogere waarde te worden vastgesteld. Dit zijn de meeste woningen van de eerstelijnsbebouwing, gezien vanaf de Waaldijk.

Met een hoogst berekende waarde van 49 dB wordt niet voldaan aan de ambitiesklasse als in de Nota Geluidsbeleid van de gemeente Overbetuwe is opgenomen voor het gebied.

Aan de voorwaarden als opgenomen in de nota Hogere Grenswaarden van de gemeente Overbetuwe kan worden voldaan.

Het is aan het bevoegd gezag om eventuele voorwaarden te stellen om een Hogere Waarde vast te stellen, of om de overschrijding teniet te doen, bijvoorbeeld door stil asfalt aan te (laten) brengen.

In de bouwplanfase zijn eventueel extra maatregelen aan die woningen noodzakelijk. Nader onderzoek aan de woningen met een belasting hoger dan 53 dB (aftrek 0 dB ex art. 110g Wgh) dient dit duidelijk te maken. Dit zijn dezelfde woningen als die waarvoor een Hogere waarde voor dient te worden vastgesteld.




(gedigitaliseerde handtekening)

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

Bijlage

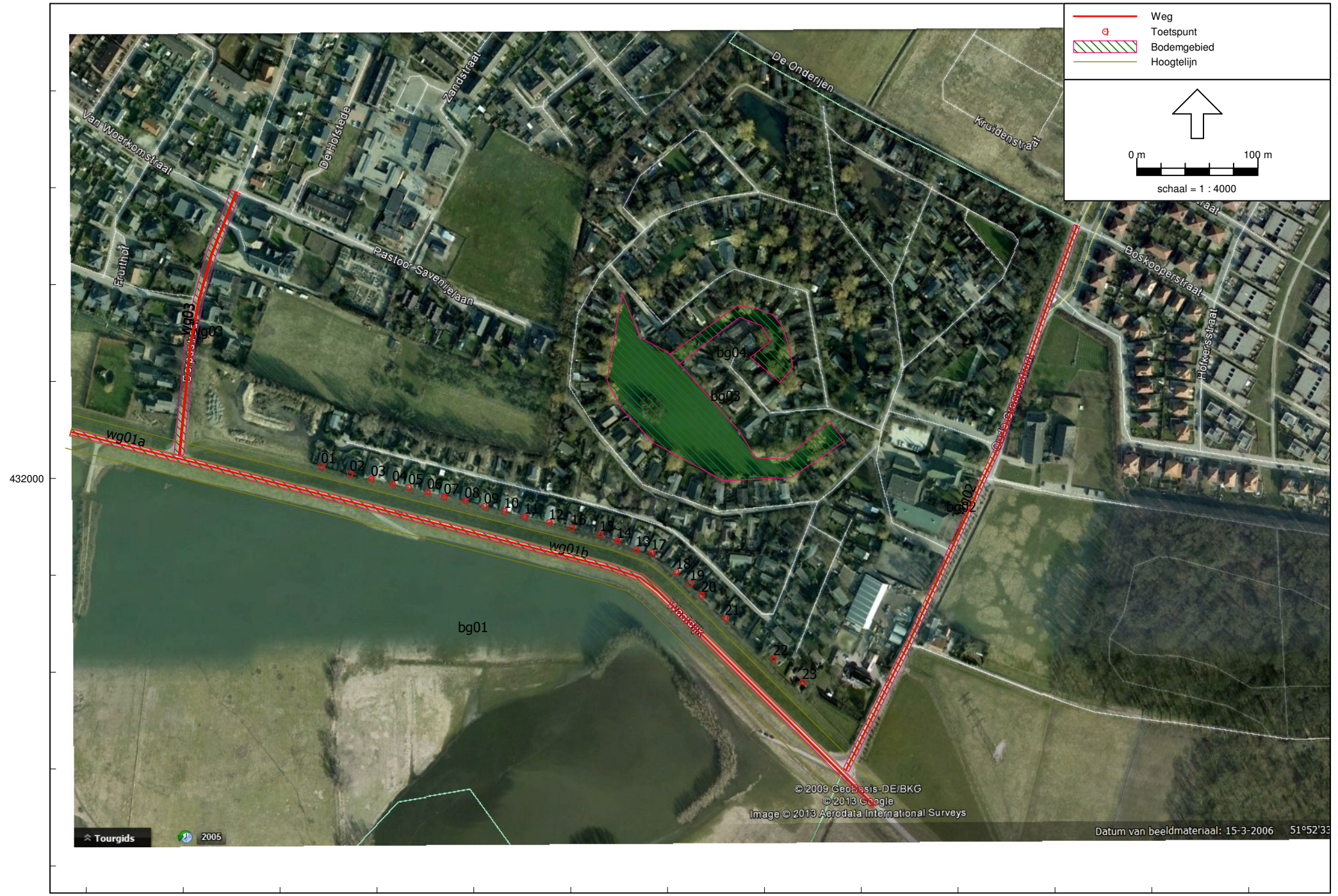


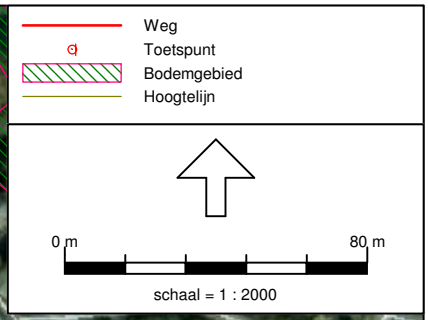
— Weg
□ Toetspunt
 Bodemgebied
 Hoogtelijn



0 m 100 m

schaal = 1 : 4000





Legend:
— Weg
⊙ Toetspunt
▨ Bodemgebied
— Hoogtelijn

Scale bar: 0 m to 80 m
schaal = 1 : 2000

North arrow pointing up.



Model: eerste model
 versie van W1560 - W1560
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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	ISO M
wg01b	Waaldijk	185690,26	431730,15	185114,82	432016,64	0,00	0,00	15,30	15,30	0,00	0,00	0,00	15,30
wg01a	Waaldijk	185114,45	432016,48	185027,96	432038,20	0,00	0,00	15,30	15,30	0,00	0,00	0,00	15,30
wg02	Oude Groenestraat	185667,37	431759,05	185858,18	432208,80	0,00	0,00	15,00	10,00	0,00	0,00	0,00	--
wg03	Dorpsstraat	185116,37	432019,55	185163,35	432236,50	0,00	0,00	15,26	10,00	0,00	0,00	0,00	--
wg03	Dorpsstraat 751 buslijn	185117,25	432019,38	185164,23	432236,33	0,00	0,00	15,24	10,00	0,00	0,00	0,00	--

Model: eerste model
 versie van W1560 - W1560
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%LV (N)
wg01b	Relatief	664,56	Referentiewegdek	W0	60	60	60	1626,00	6,45	3,60	1,02	91,49	88,30	89,21
wg01a	Relatief	89,18	Referentiewegdek	W0	60	60	60	1372,00	6,45	3,60	1,02	91,06	87,74	88,69
wg02	Relatief	489,19	Referentiewegdek	W0	30	30	30	1890,00	7,00	2,60	0,70	91,00	91,00	91,00
wg03	Relatief	223,37	Elementenverharding in keperverband	W9a	30	30	30	845,00	6,49	3,52	1,00	97,88	97,01	97,27
wg03	Relatief	223,37	Elementenverharding in keperverband	W9a	--	30	--	0,00	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
 versie van W1560 - W1560
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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
wg01b	5,11	5,85	3,78	3,40	5,85	7,01	95,95	51,69	14,80	5,36	3,42	0,63	3,57	3,42	1,16		104,90
wg01a	5,36	6,13	3,96	3,57	6,13	7,35	80,58	43,34	12,41	4,74	3,03	0,55	3,16	3,03	1,03		104,21
wg02	6,00	6,00	6,00	3,00	3,00	3,00	120,39	44,72	12,04	7,94	2,95	0,79	3,97	1,47	0,40		101,43
wg03	1,27	1,49	0,96	0,85	1,49	1,78	53,68	28,85	8,22	0,70	0,44	0,08	0,47	0,44	0,15		98,23
wg03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,87	4,05	1,10	--	--	--		96,41

Model: eerste model
versie van W1560 - W1560
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
wg01b		102,78		97,35
wg01a		102,09		96,67
wg02		97,12		91,43
wg03		96,03		90,56
wg03		96,60		90,94

Model: eerste model
 versie van W1560 - W1560
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Zuidgevel (recreatie)woning	185234,04	432010,33	11,80	Relatief	1,50	--	--	Ja
02	Zuidgevel (recreatie)woning	185257,58	432004,21	11,81	Relatief	1,50	--	--	Ja
03	Zuidgevel (recreatie)woning	185274,99	431999,62	11,81	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	Zuidgevel (recreatie)woning	185292,60	431995,79	11,80	Relatief	1,50	--	--	Ja
05	Zuidgevel (recreatie)woning	185305,99	431992,73	11,79	Relatief	1,50	--	--	Ja
06	Zuidgevel (recreatie)woning	185321,49	431988,90	11,79	Relatief	1,50	--	--	Ja
07	Zuidgevel (recreatie)woning	185335,46	431984,88	11,80	Relatief	1,50	--	--	Ja
08	Zuidgevel (recreatie)woning	185352,49	431981,63	11,78	Relatief	1,50	--	--	Ja
09	Zuidgevel (recreatie)woning	185368,37	431977,04	11,79	Relatief	1,50	--	--	Ja
10	Zuidgevel (recreatie)woning	185384,83	431973,02	11,79	Relatief	1,50	--	--	Ja
11	Zuidgevel (recreatie)woning	185401,67	431968,42	11,80	Relatief	1,50	--	--	Ja
12	Zuidgevel (recreatie)woning	185422,02	431963,74	11,79	Relatief	1,50	--	--	Ja
13	Zuidgevel (recreatie)woning	185493,71	431941,44	11,93	Relatief	1,50	--	--	Ja
14	Zuidgevel (recreatie)woning	185478,21	431948,71	11,87	Relatief	1,50	--	--	Ja
15	Zuidgevel (recreatie)woning	185463,86	431954,07	11,78	Relatief	1,50	--	--	Ja
16	Zuidgevel (recreatie)woning	185440,33	431959,43	11,78	Relatief	1,50	--	--	Ja
17	Zuidgevel (recreatie)woning	185506,54	431938,96	11,91	Relatief	1,50	--	--	Ja
18	Zuidgevel (recreatie)woning	185527,01	431922,88	11,93	Relatief	1,50	--	--	Ja
19	Zuidgevel (recreatie)woning	185538,30	431913,31	11,83	Relatief	1,50	--	--	Ja
20	Zuidgevel (recreatie)woning	185547,87	431903,75	11,83	Relatief	1,50	--	--	Ja
21	Zuidgevel (recreatie)woning	185567,39	431884,99	11,83	Relatief	1,50	--	--	Ja
22	Zuidgevel (recreatie)woning	185607,19	431851,70	11,75	Relatief	1,50	--	--	Ja
23	Zuidgevel (recreatie)woning	185631,30	431831,99	11,69	Relatief	1,50	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van W1560 - W1560
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	Waaldijk	0,00
bg02	Oude Groenestraat	0,00
bg03	waterpartij	0,00
bg04	waterpartij	0,00
wg03	Dorpsstraat	0,00

Model: eerste model
versie van W1560 - W1560
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
h102	Waaldijk	15,30
h101	Waaldijk	15,30
h103	Waaldijk	12,00
h104	Waaldijk	12,00

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
30 km/uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waldijk (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
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Pieter op 19-8-2013
Laatst ingezien door	Pieter op 18-10-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	10
Rekenhoogte contouren	1,5
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	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: Waaldijk (60 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
02_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	48	45	40	49
03_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	48	45	40	49
04_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
05_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
06_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
07_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
08_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
09_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
10_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
11_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
12_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
13_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	48	46	40	49
14_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
15_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	39	48
16_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
17_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	39	48
18_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
19_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
20_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
21_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	47	45	40	49
22_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	46	44	39	48
23_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	46	44	38	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	53	50	45	54
02_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	53	50	45	54
03_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	53	50	45	54
04_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
05_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
06_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
07_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
08_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
09_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
10_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
11_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
12_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
13_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	53	51	45	54
14_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
15_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	44	53
16_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
17_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	44	53
18_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	53	50	45	54
19_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
20_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
21_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	50	45	54
22_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	52	49	44	53
23_A	Zuidgevel (recreatie)woning		1,50	51	49	43	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen