

AKOESTISCH ONDERZOEK

**Bestemmingsplan Hoogstraat Heesch
Gemeente Bernheze
17 juli 2013**

Colofon

Opdrachtgever	: Gemeente Bernheze	
Project	: Bestemmingsplan Hoogstraat te Heesch	
Nummer	: 75030889	
Status	: Definitief	
Datum	: 17 juli 2013	
Auteur	: Ing. P. Jans	
Projectleider	: Ing. P. Jans	
Autorisatie	: Dhr. M. van Rijn	paraaf:

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
2. SITUATIE	3
3. TOETSINGSKADER.....	4
3.1 Wet geluidhinder	4
3.2 Wet ruimtelijke ordening.....	5
4. UITGANGSPUNTEN.....	6
4.1 Verkeersgegevens	6
4.2 Modelgegevens	6
5. RESULTATEN WET GELUIDHINDER.....	7
6. WOON- EN LEEFKLIMAAT.....	9
6.1 Woonklimaat buiten de woning	9
6.2 Woonklimaat in de woning	9
7. CONCLUSIE	10

Bijlage I: Plangebied

Bijlage II: Invoergegevens

Bijlage III: Resultaten

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bernheze heeft het RMB een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting door het wegverkeer ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen in het bestemmingsplan Hoogstraat Heesch.

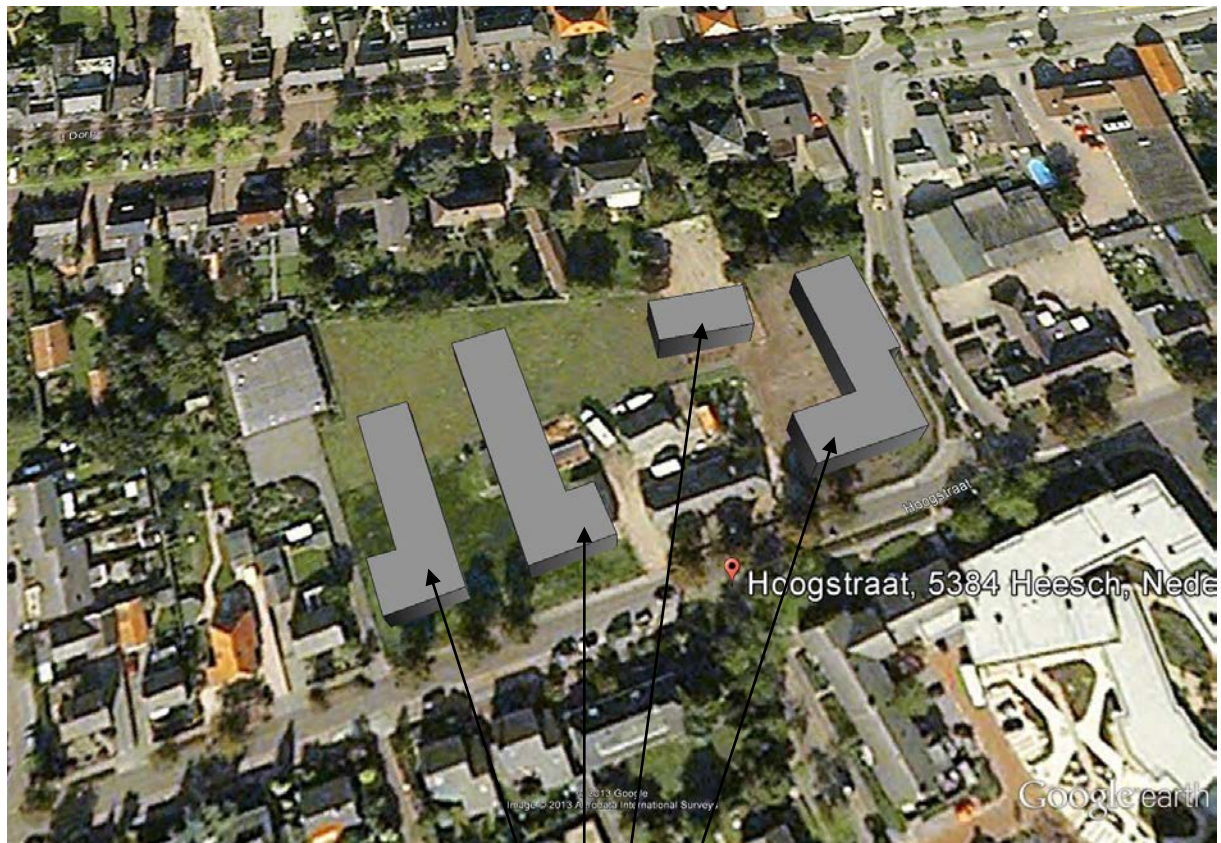
De geluidsbelasting op de woningen is bepaald voor het verkeer op de Hoogstraat, 't Dorp en de Grenadiersstraat. De verkeersintensiteit op de overige wegen is akoestisch niet relevant voor het plan. Op de betrokken wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/h. Daarmee hebben de wegen geen geluidszone volgens de Wet geluidhinder. Toetsing aan de Wet geluidhinder is daarom formeel niet nodig.

Voor een goede Ruimelijke Ordening is het wel noodzakelijk de geluidsbelasting vast te stellen en te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarnaast is de geluidsbelasting op de gevels nodig voor de toetsing aan het Bouwbesluit in het kader van de bouwvergunning.

In het onderzoek is de geluidsbelasting L_{den} bepaald in de toekomstige situatie 2023. Het plan zelf zal geen relevante toename van verkeersbewegingen op de bestaande wegen genereren. Deze bewegingen zijn daarom niet in het onderzoek betrokken.

2. SITUATIE

Het plangebied en de locatie van de nieuwe woningen is weergegeven in figuur 1. Deze figuur is ook opgenomen in bijlage I.



Figuur 1: Locatie nieuwe woningen

3. TOETSINGSKADER

Voor het plan geldt de Wet geluidhinder als toetsingskader. Daarnaast is een kwalitatieve afweging verplicht in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk zijn de randvoorwaarden beschreven, die vanuit deze twee wetten gelden.

3.1 Wet geluidhinder

Toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder vindt plaats voor de woningen die zijn gelegen binnen de zone van verkeerswegen. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de breedte van de weg zoals aangegeven in tabel 1 (artikel 74 Wgh). Binnen deze zone worden eisen gesteld aan de geluidsbelasting. Buiten de zone gelden geen eisen. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- Wegen in een gebied aangeduid als woonerf (artikel 74 lid 2);
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h (artikel 74 lid 2);
- Wegen waarvoor op grond van een geluidsniveaukaart, welke is vastgesteld door de gemeenteraad, vaststaat dat de geluidsbelasting op 10 meter uit de as van de meest nabijgelegen rijstrook 50 dB(A) of minder bedraagt (artikel 74 lid 3).

Gebied	Breedte (m) geluidszone
<i>Stedelijk</i>	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
<i>Buitenstedelijk</i>	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

Tabel 1: breedte geluidszones aan weerszijden van de weg in meters

De maximumsnelheid op de Hoogstraat, 't Dorp en de Grenadiersstraat is 30 km/h. De wegen hebben dus geen zone volgens de Wet geluidhinder. Een formele toetsing aan de normen is niet nodig.

De geluidsbelasting van het verkeer op 30 km/h wegen op woningen kan desondanks toch hoog zijn. De resultaten van de berekeningen zijn daarom toch aan de eisen van de Wet geluidhinder getoetst. Op basis daarvan is een uitspraak gedaan over de akoestische aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting op de woningen.

In de Wet geluidhinder is een voorkeursgrenswaarde van 48 dB gesteld. De maximale ontheffingswaarde voor woning in onderhavige situatie is 63 dB. Bij toetsing aan deze waarden is op de berekende geluidsbelasting een aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder toegepast. Voor wegen met een rijdsnelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB. Deze aftrek is gebaseerd op de verwachting dat het wegverkeer op de (middel)lange termijn stiller wordt.

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden is het gewenst om minimaal één gevel van de woningen geluidsluw te laten zijn. Dit betekent dat de geluidsbelasting op één gevel wel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. Hiermee wordt gewaarborgd dat toekomstige bewoners over een 'stille' plek bij de woning beschikken.

3.2 Wet ruimtelijke ordening

Voor de goede ruimtelijke ordening is een afweging gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hiervoor bestaan geen wettelijke grenswaarden. In het onderzoek is een kwalitatieve beoordeling van de geluidsbelasting op de buitengevels uitgevoerd. De waarborging van het binnenniveau in de woningen is geregeld via het Bouwbesluit en toetsing hiervan via de bouwvergunning.

Voor de beoordeling van de akoestisch situatie is uitgegaan van de classificatie milieukwaliteit volgens de milieukwaliteitmaat van de methode 'Miedema'. In tabel 2 is deze classificatie weergegeven. De beoordeling wordt uitgevoerd voor de gecumuleerde geluidsbelasting L_{cum} van de wegen. Bij de cumulatiemethode wordt geen aftrek van artikel 110g voor wegverkeer toegepast.

In dit onderzoek is het wegverkeer op de Hoogstraat, 't Dorp en de Grenadiersstraat relevant. Andere wegverkeerbronnen zijn niet aanwezig. Het L_{cum} (L_{den} totaal) is bepaald voor deze wegen. Ook zijn geen gezoneerde bedrijven of een spoorlijn in de invloedssfeer van het plan aanwezig. Het is gewenst een zo goed mogelijk woon- en leefklimaat te realiseren.

L_{cum} [dB]	Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Tabel 2: Classificatie van de kwaliteit van leefomgeving

4. UITGANGSPUNTEN

4.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Hoogstraat en 't Dorp zijn gebaseerd op verkeerstelling die in 2008 zijn uitgevoerd. Deze gegevens zijn verhoogd met een groeicijfer van 1,5% per jaar om de verkeersstroom in 2023 te bepalen. Er zijn geen gegevens beschikbaar van de verkeersstroom op de Grenadiersstraat. Gelet op de te verwachte verkeersstromen over de wegen zal op deze weg toch een relevante hoeveelheid verkeer rijden. In het onderzoek is voor deze weg uitgegaan van dezelfde verkeersstroom als op de Hoogstraat (worst-case). De gegevens van de Hoogstraat/Grenadiersstraat en 't Dorp zijn opgenomen in bijlage I.

4.2 Modelgegevens

Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie v2.21. De modellering en berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Ter plaatse van de woning zijn rekenpunten ingevoerd. De maatgevende beoordelingshoogte bedraagt 4 m boven maaiveld. De geluidsbelasting is bepaald zonder gevelreflectie.



Figuur 2: modelinvoer

In het rekenmodel zijn de wegen ingevoerd met bodemvlakken met een bodemfactor van 0, volledig reflecterend. Voor de resterende omgeving is een standaard bodemfactor van 0,8 aangehouden, bijna volledig absorberend. Voor een gedeelte van de Hoogstraat en 't Dorp is uitgegaan van een klinkerwegdek 30 km/h. Voor de Grenadiersstraat en een gedeelte van de Hoogstraat is uitgegaan van het referentiewegdek, asfalt. De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage II.

5. RESULTATEN WET GELUIDHINDER

De geluidsbelasting is bepaald op de nieuwe woningen. De uitgebreide resultaattabellen en geluidscontouren zijn opgenomen in bijlage III. Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting van het verkeer op de Grenadiersstraat en de Hoofdstraat relevant is. De resultaten van deze wegen is hieronder in figuren weergegeven.



Figuur 3: Grenadiersstraat



Figuur 4: Hoofdstraat

Uit de berekeningen blijkt dat door het verkeer op de Grenadiersstraat een geluidsbelasting Lden van 55 dB op de gevels parallel aan de Grenadiersstraat wordt veroorzaakt. De

voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Op de overige gevels is de het Lden lager dan 48 dB, en daarmee geluidsluw.

Het verkeer op de Hoogstraat veroorzaakt een geluidsbelasting op de woningen van maximaal 59 dB. Er wordt daarmee niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding vindt alleen plaats op gevels parallel aan de Hoofdstraat en enkele zijgevels. De achtergevels van de woningen zijn geluidsluwe.

Door het verkeer op 't Dorp bedraagt de geluidsbelasting op de woningen maximaal 46 dB. Op alle woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Er wordt op alle gevels voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

Als toetsing aan de Wet geluidhinder plaats had moeten vinden had het plan, onder voorwaarden, gerealiseerd kunnen worden. Bij toetsing aan de Wet geluidhinder had, omdat de voorkeursgrenswaarde op de voorgevels van de woningen aan de Grenadiersstraat en de Hoogstraat wordt overschreden, een hogere waarde procedure gestart moeten worden. Onderdeel hiervan is het onderzoeken of maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting terug te dringen tot de voorkeursgrenswaarde of tenminste zo ver als mogelijk. Denk hierbij onder andere aan:

- het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg;
- het toepassen van een stiller wegdektype, asfalt in plaats van klinkers of stiller asfalt;
- het plaatsen van geluidsschermen;
- het aanpassen van de verkeersstroom.

Geen van deze maatregelen zal doelmatig zijn en zal stuiten op bezwaar van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Een hogere waarde zou zijn afgegeven. Voor de Wet geluidhinder is realisatie van het plan mogelijk.

6. WOON- EN LEEFKLIMAAT

In het kader van goede ruimtelijke ordening is een afweging gemaakt of sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6.1 Woonklimaat buiten de woning

In de onderstaande figuur is de geluidsbelasting weergegeven voor de goede ruimtelijke ordening. Er is uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting van de wegen zonder aftrek van 5 dB volgens artikel 110 van de Weg geluidhinder.



Figuur 4: Geluidsbelasting goede ruimtelijke ordening

Op de voorgevels van de woningen en de zijgevels op korte afstand van de wegen is het woon- en leefklimaat matig tot tamelijk slecht. Op de achtergevels de zijgevels verder van de wegen is het woon- en leefklimaat matig tot goed.

Gelet op de aanwezigheid van gevels waarop sprake is van een goed-/matig woon en leefklimaat is het plan realiseerbaar.

6.2 Woonklimaat in de woning

Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woningen kan worden gerealiseerd door het toepassen van voldoende gevelwering. Het Bouwbesluit is hiervoor het toetsingskader. Er wordt bij voorkeur uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting, niet gecorrigeerd met de aftrek van 5 dB volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting in een woning mag maximaal 33 dB bedragen. Een gevel van een woning moet volgens het bouwbesluit een minimale geluidswering bezitten van 20 dB. Dus bij een geluidsbelasting vanaf 53 dB moeten mogelijke aanvullende geluidswerende voorzieningen worden getroffen. Met een geluidsbelasting van bijvoorbeeld 64 dB op de voorgevel van de woningen aan de Hoogstraat moet de geluidswering van deze gevels minimaal 31 dB bedragen. Dit is bouwtechnisch mogelijk. In de procedure van de bouwvergunning moet dit worden getoetst en gewaarborgd.

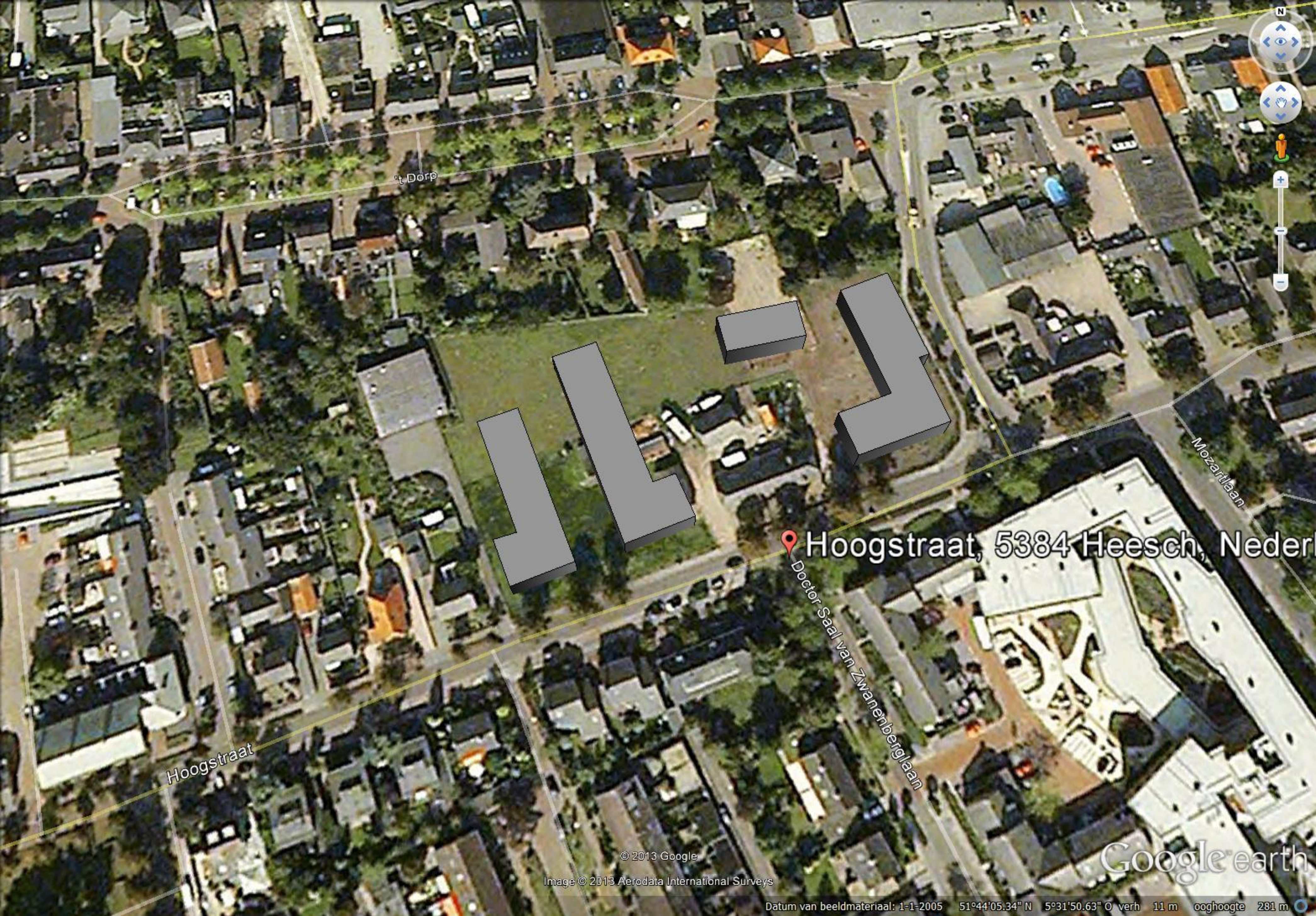
7. CONCLUSIE

De Wet geluidhinder is geen toetsingskader omdat op de wegen 30 km/h geldt. Ter plaatse van de voorgevels van de woningen aan de Hoogstraat en de Grenadiersstraat wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Er wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder. Op alle woningen is een geluidsluwe zijde aanwezig. Toetsing aan de Wet geluidhinder zou geen beperking van het plan geven.

Het akoestisch klimaat bij de woningen varieert. Op de voorgevels en enkele zijgevels is sprake van een matig tot tamelijk slecht klimaat. Op de overige gevels is het klimaat goed tot redelijk. Het woon- en leefklimaat is, als het geluidsniveau in de woningen wordt gewaarborgd, acceptabel.

Bijlage I

Plangebied



st Dorp

Hoogstraat

Mozartlaan

Hoogstraat, 5384 Heesch, Nederl

Doctor Saal van Zwabenberglean

© 2013 Google

Image © 2013 Aerodata International Surveys

Google earth

Datum van beeldmateriaal: 1-1-2005 51°44'05.34" N 5°31'50.63" O verh 11 m ooghoogte 281 m

Bijlage II

Invoergegevens

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
2	't Dorp 2023	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30
3	Grenadiersstraat 2023	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30
1	Hoofdstraat 2023	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W9b	30	30	30	30	30	30	30	30
1	Hoofdstraat 2023	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30	30

Invoergegevens

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)
2	30	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	410,80	99,30	30,80	--	124,70
3	30	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	231,80	49,50	13,40	--	49,90
1	30	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	231,80	49,50	13,40	--	49,90
1	30	30	30	30	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	231,80	49,50	13,40	--	49,90

Invoergegevens

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

Naam	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	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 (A) 63	LE (A) 125
2	12,40	7,50	--	83,20	8,40	1,30	--	100,29	105,50	113,51	109,05	112,79	106,60	102,31	99,11	90,86	95,83
3	3,50	2,40	--	30,30	4,20	0,30	--	85,13	90,60	100,76	99,16	103,13	101,10	94,85	91,57	75,72	81,15
1	3,50	2,40	--	30,30	4,20	0,30	--	96,33	101,42	109,39	105,15	109,10	102,79	98,45	95,00	86,91	91,96
1	3,50	2,40	--	30,30	4,20	0,30	--	85,13	90,60	100,76	99,16	103,13	101,10	94,85	91,57	75,72	81,15

Invoergegevens

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

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	H-1	H-n
2	103,60	100,01	104,20	97,66	93,26	89,31	86,76	91,39	99,68	94,69	99,24	92,97	88,48	85,00	0,00	0,00
3	90,78	90,64	94,83	92,41	86,11	81,92	70,71	75,55	85,95	84,03	88,84	86,68	80,22	76,49	0,00	0,00
1	99,41	96,61	100,77	94,07	89,68	85,34	81,91	86,36	94,57	89,98	94,78	88,34	83,79	79,91	0,00	0,00
1	90,78	90,64	94,83	92,41	86,11	81,92	70,71	75,55	85,95	84,03	88,84	86,68	80,22	76,49	0,00	0,00

Invoergegevens

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1
15	woning bestaand 't dorp 45-47	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164784,49
16	woning bestaand 't dorp 43	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164801,40
17	woning bestaand 't dorp 39-41	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164817,23
18	woning bestaand 't dorp 37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164852,15
19	woning bestaand 't dorp 33-36	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164877,62
20	woning bestaand 't dorp 29-31	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164903,99
21	woning bestaand 't dorp 27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164940,37
22	woning bestaand 't dorp 25	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164954,01
23	bestaand nummer 34	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164862,85
24	bestaand nummer 2-10	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164804,61
100	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164974,07
101	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164950,11
102	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164887,51
103	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164879,60
104	bestaande boerderij	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164928,00
110	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164960,14
111	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164934,91
112	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164900,45
113	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164889,21
114	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164865,66
115	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	165006,67
116	woning bestaand	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	164989,71

Invoergegevens

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

Naam	Y-1
15	416305,90
16	416306,81
17	416302,44
18	416312,27
19	416313,18
20	416319,72
21	416336,09
22	416340,28
23	416201,49
24	416237,85
100	416290,67
101	416282,56
102	416266,70
103	416207,15
104	416237,60
110	416209,01
111	416199,22
112	416189,85
113	416179,24
114	416176,11
115	416266,96
116	416306,32

Invoergegevens

Model: eerste model Wgh

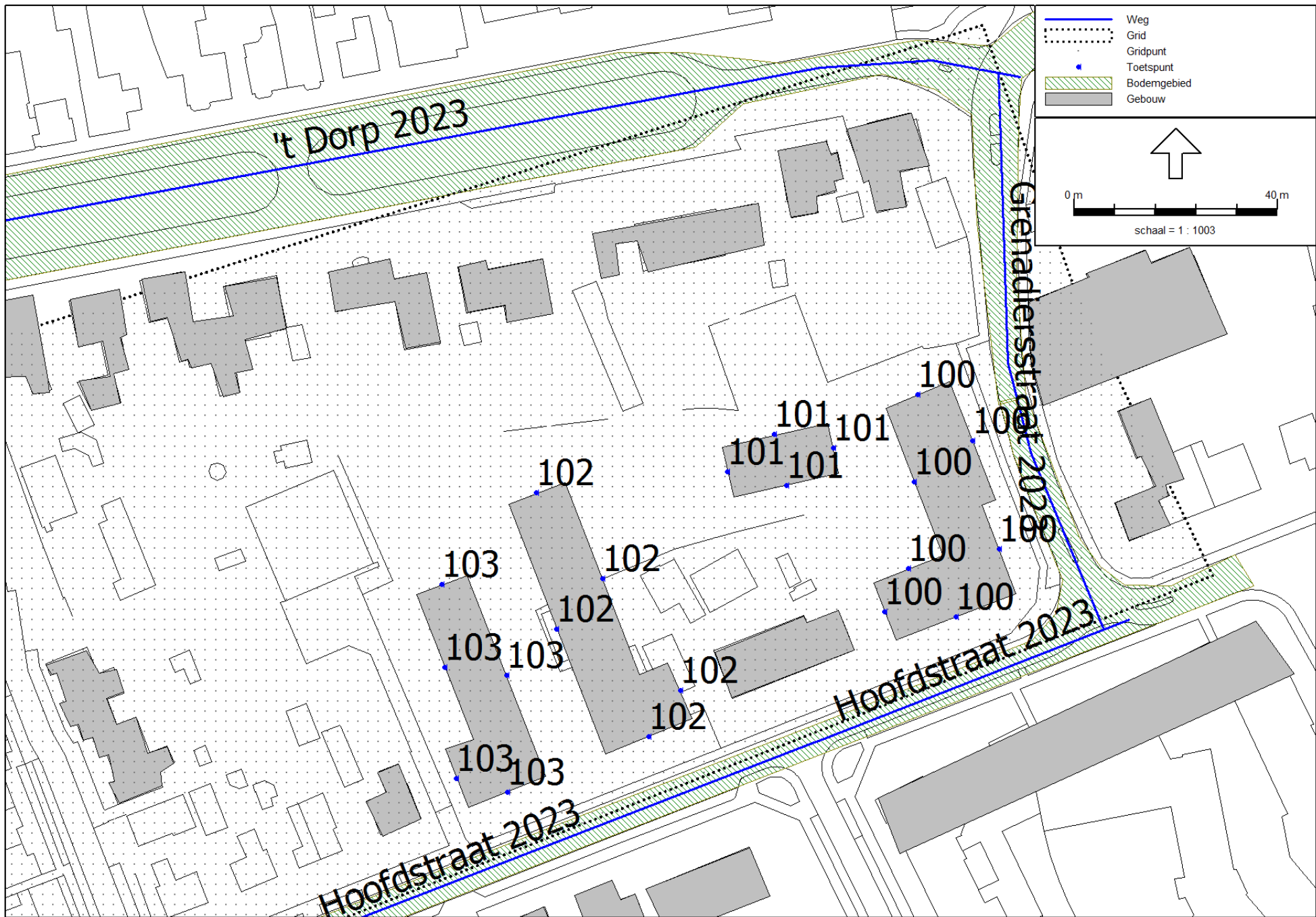
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Hoofdstraat	0,00
2	wegen	0,00

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Y	X	Gevel
100	Nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416279,08	164978,68	Ja
100	Nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416257,82	164983,91	Ja
100	Nieuwbouw [3]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416244,48	164975,40	Ja
100	Nieuwbouw [4]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416245,60	164961,35	Ja
100	Nieuwbouw [5]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416254,00	164965,99	Ja
100	Nieuwbouw [6]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416271,02	164967,11	Ja
100	Nieuwbouw [7]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416288,18	164967,81	Ja
101	Nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416277,65	164951,27	Ja
101	Nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416270,31	164942,03	Ja
101	Nieuwbouw [3]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416272,97	164930,52	Ja
101	Nieuwbouw [4]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416280,31	164939,76	Ja
102	Nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416268,87	164893,01	Ja
102	Nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416252,09	164906,00	Ja
102	Nieuwbouw [3]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416230,04	164921,23	Ja
102	Nieuwbouw [4]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416221,00	164915,05	Ja
102	Nieuwbouw [5]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416242,13	164896,91	Ja
103	Nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416212,85	164877,23	Ja
103	Nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416234,61	164874,95	Ja
103	Nieuwbouw [3]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416250,86	164874,42	Ja
103	Nieuwbouw [4]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416233,00	164887,21	Ja
103	Nieuwbouw [5]	0,00	Relatief	4,00	--	--	416210,12	164887,25	Ja



Bijlage III

Berekeningsresultaten

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Nieuwbouw [1]	4,00	56	48	42	55
100_A	Nieuwbouw [2]	4,00	55	46	40	53
100_A	Nieuwbouw [3]	4,00	46	37	31	44
100_A	Nieuwbouw [4]	4,00	23	13	8	21
100_A	Nieuwbouw [5]	4,00	29	20	15	28
100_A	Nieuwbouw [6]	4,00	36	27	21	34
100_A	Nieuwbouw [7]	4,00	49	40	35	47
101_A	Nieuwbouw [1]	4,00	42	34	28	41
101_A	Nieuwbouw [2]	4,00	26	17	12	25
101_A	Nieuwbouw [3]	4,00	29	21	15	28
101_A	Nieuwbouw [4]	4,00	43	34	28	41
102_A	Nieuwbouw [1]	4,00	33	25	19	32
102_A	Nieuwbouw [2]	4,00	32	23	17	30
102_A	Nieuwbouw [3]	4,00	32	23	18	31
102_A	Nieuwbouw [4]	4,00	33	24	19	31
102_A	Nieuwbouw [5]	4,00	17	8	3	16
103_A	Nieuwbouw [1]	4,00	16	6	1	14
103_A	Nieuwbouw [2]	4,00	10	1	-5	8
103_A	Nieuwbouw [3]	4,00	18	9	3	16
103_A	Nieuwbouw [4]	4,00	21	12	6	19
103_A	Nieuwbouw [5]	4,00	29	21	15	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Nieuwbouw [1]	4,00	48	39	34	47
100_A	Nieuwbouw [2]	4,00	54	45	39	52
100_A	Nieuwbouw [3]	4,00	61	52	46	59
100_A	Nieuwbouw [4]	4,00	55	46	40	53
100_A	Nieuwbouw [5]	4,00	22	13	7	20
100_A	Nieuwbouw [6]	4,00	40	31	26	38
100_A	Nieuwbouw [7]	4,00	33	24	19	32
101_A	Nieuwbouw [1]	4,00	40	31	26	39
101_A	Nieuwbouw [2]	4,00	46	37	31	44
101_A	Nieuwbouw [3]	4,00	36	27	22	34
101_A	Nieuwbouw [4]	4,00	24	15	9	22
102_A	Nieuwbouw [1]	4,00	29	20	14	27
102_A	Nieuwbouw [2]	4,00	40	31	25	38
102_A	Nieuwbouw [3]	4,00	52	43	37	50
102_A	Nieuwbouw [4]	4,00	56	47	42	55
102_A	Nieuwbouw [5]	4,00	44	35	29	42
103_A	Nieuwbouw [1]	4,00	49	41	35	48
103_A	Nieuwbouw [2]	4,00	42	33	27	40
103_A	Nieuwbouw [3]	4,00	30	21	15	28
103_A	Nieuwbouw [4]	4,00	45	37	31	44
103_A	Nieuwbouw [5]	4,00	56	47	41	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model Wgh
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 't Dorp
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Nieuwbouw [1]	4,00	46	37	32	44
100_A	Nieuwbouw [2]	4,00	43	34	30	42
100_A	Nieuwbouw [3]	4,00	38	29	24	36
100_A	Nieuwbouw [4]	4,00	38	29	25	37
100_A	Nieuwbouw [5]	4,00	41	32	28	40
100_A	Nieuwbouw [6]	4,00	42	32	28	40
100_A	Nieuwbouw [7]	4,00	48	39	34	46
101_A	Nieuwbouw [1]	4,00	44	35	30	42
101_A	Nieuwbouw [2]	4,00	34	24	20	32
101_A	Nieuwbouw [3]	4,00	45	35	31	43
101_A	Nieuwbouw [4]	4,00	46	37	33	45
102_A	Nieuwbouw [1]	4,00	48	38	34	46
102_A	Nieuwbouw [2]	4,00	43	34	29	41
102_A	Nieuwbouw [3]	4,00	40	30	26	38
102_A	Nieuwbouw [4]	4,00	32	23	18	31
102_A	Nieuwbouw [5]	4,00	40	31	26	39
103_A	Nieuwbouw [1]	4,00	39	30	25	37
103_A	Nieuwbouw [2]	4,00	40	31	27	39
103_A	Nieuwbouw [3]	4,00	45	36	31	43
103_A	Nieuwbouw [4]	4,00	40	30	26	38
103_A	Nieuwbouw [5]	4,00	31	21	17	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten cumulatief
zonder aftrek

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Nieuwbouw [1]	4,00	62	53	47	60
100_A	Nieuwbouw [2]	4,00	62	53	48	61
100_A	Nieuwbouw [3]	4,00	66	57	51	64
100_A	Nieuwbouw [4]	4,00	59	51	45	58
100_A	Nieuwbouw [5]	4,00	46	37	32	44
100_A	Nieuwbouw [6]	4,00	49	40	35	47
100_A	Nieuwbouw [7]	4,00	56	47	42	54
101_A	Nieuwbouw [1]	4,00	51	42	37	50
101_A	Nieuwbouw [2]	4,00	50	41	36	49
101_A	Nieuwbouw [3]	4,00	50	40	36	48
101_A	Nieuwbouw [4]	4,00	52	43	38	51
102_A	Nieuwbouw [1]	4,00	52	43	38	51
102_A	Nieuwbouw [2]	4,00	49	40	35	47
102_A	Nieuwbouw [3]	4,00	56	47	42	55
102_A	Nieuwbouw [4]	4,00	61	52	46	59
102_A	Nieuwbouw [5]	4,00	50	41	35	48
103_A	Nieuwbouw [1]	4,00	54	45	40	53
103_A	Nieuwbouw [2]	4,00	48	39	34	47
103_A	Nieuwbouw [3]	4,00	49	40	36	48
103_A	Nieuwbouw [4]	4,00	51	42	36	49
103_A	Nieuwbouw [5]	4,00	60	51	46	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

