



Opdrachtgever:

Witpaard
Ir. B.P.G. van Diggelenkade 11
8267 AC Kampen

Contactpersoon: Mevr. M. Nagelhout van den Bosch

Behandel door:

J. Vos
Datum: 30 Januari 2014

Adviesbureau VOBRU.
Middeldijk 12
7711 CB NIEUWLEUSEN
Tel : 0529 - 483858
Mob : 06 - 51497528

Rapport 98/19.07.2013
Akoestisch onderzoek
Brede school
Heuvelenweg Dwingelo
Gemeente Westerveld

	Inhoud	Pag.
1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader wegverkeerslawaaï	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.3	Akoestisch relevant jaar	6
3	Onderzoeksopzet en uitgangspunten	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Wegverkeerslawaaï	7
4	Resultaten en toetsing	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
4.2	Toetsing	10
5	Conclusie	11
5.1	Wegverkeerslawaaï	11

Bijlage 1: Figuren

Figuur 1: Overzicht bouwplan

Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten bestaande woningen

Figuur 4: geluidscontouren verkeersintensiteit 1000 mvt.

Figuur 5: geluidscontouren verkeersintensiteit 1500 mvt.

Bijlage 2: Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage 3: Rekenresultaten L_{den} wegverkeerslawaaï

1 Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van adviesbureau Witpaard te Kampen. Het onderzoek omvat het de planvorming van een brede school aan de Heuvelenweg te Dwingelo, gemeente Westerveld. In kader van de bestemmingsplanwijziging is het voorliggend onderzoek uitgevoerd voor het inzichtelijk maken van de geluidbelasting ten gevolge van de Heuvelenweg (wegverkeerslawaaï) inclusief de planbijdrage van de brede school.

Op de Heuvelenweg bedraagt ter hoogte van het plangebied de wettelijke snelheid 30 km/uur. In kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting, inclusief de planvorming inzichtelijk gemaakt. Het wegvak met de wettelijke snelheid van 30 km/uur valt niet binnen het toetsingskader van de Wet geluidhinder.

In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven.

Afbeelding 1 plangebied Brede school te Dwingelo



Bron: Google Maps

Het voorliggend akoestisch onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï. De vastgestelde geluidsbelasting wordt voor de geluidsgevoelige objecten (woningen) i.v.m. het 30 km/uur regiem op de Heuvelenweg niet getoetst aan het geldende wettelijke kader (Wet geluidhinder (Wgh)). Een overzicht van het gebied is opgenomen in figuur 1, bijlage 1.

In dit rapport is de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van het wegverkeerslawaai beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is de conclusie van de rekenresultaten weergegeven. De figuren zijn opgenomen in bijlage 1 en de invoergegevens in bijlage 2. In bijlage 3 zijn de rekengegevens van twee varianten met verschillende verkeersintensiteiten op de Heuvelenweg opgenomen.

2 Wettelijk kader wegverkeerslawaaï

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Het plangebied brede school is gelegen in een binnenstedelijke situatie. De verkeerssnelheid op de Heuvelenweg ter plaatse van het plangebied bedraagt 30 km/uur (binnenstedelijke situatie).

Een verkeersweg met een wettelijke snelheid van 30 km/uur valt niet binnen het toetsingskader van de Wet geluidhinder en heeft derhalve geen zone. In kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Heuvelenweg, inclusief de verkeersaantrekkende bewegingen van de brede school, inzichtelijk gemaakt.

De L_{den} waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidshinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister bepaald.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluid 2012' Staatscourant 2012 nr. 11810, d.d. 27 juni 2012. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur 5 dB. De snelheid op de Heuvelenweg bedraagt 30 km/uur en valt buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder, derhalve wordt geen aftrek van 5 dB gehanteerd.

2.3 Akoestisch relevant jaar

Bij het berekenen van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de geprognoseerde verkeerscijfers in het maatgevende jaar: het akoestisch relevante jaar. Tenzij de geplande ontwikkelingen aanleiding geven tot een duidelijk maatgevend jaar, wordt uitgegaan van de situatie (tenminste) 10 jaar na plandatum. Op deze wijze wordt bij de berekeningen rekenschap gehouden met de autonome groei van het verkeer.

Voor de Heuvelenweg zijn geen verkeerscijfers voorhanden. Derhalve is voor het onderzoek op basis van een standaardverdeling van voertuigcategorieën en verschillende etmaalintensiteiten, inclusief de planvorming, de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt middels contouren. De gegevens zijn opgenomen in tabel 3.1 en in bijlage 2.

3 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

3.1 Onderzoeksgebied

Het betreft hier nieuwbouw van een brede school aan de Heuvelenweg te Dwingelo. Voor een overzicht van het plangebied en de directe omgeving hiervan wordt verwezen naar bijlage 1, figuur 1.

3.2 Wegverkeerslawaaï

In het kader van dit akoestisch onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de aanwezige verkeersweg op basis van verschillende etmaalintensiteiten akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting, inclusief de planvorming (verkeersbewegingen) van de brede school op de woningen van derden.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 ex hfst. 3. art. 3.2, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In het onderhavige onderzoek zijn de betreffende wegen ingebracht in een grafisch computermodel Geomilieu v 2.30, dat rekent conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III volgens Standaardrekenmethode II.

Voor de wegdekverharding is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, bijlage III. De Heuvelenweg is voorzien van een klinkerbestrating.

De voor de berekening van de geluidsbelasting gehanteerde verschillende wegverkeerintensiteiten is weergegeven in tabel 3.1. Een gedetailleerd overzicht van de invoer van de verkeersgegevens wordt gegeven in bijlage 2.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens Heuvelenweg

Wegvak 30/60 km/uur	Etmaal- intensiteit	Verkeersintensiteit per uur								
		Dagperiode			Avondperiode			Nachtperiode		
		LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³	LV ¹	MV ²	ZV ³
Heuvelenweg	1000	60,86	1,98	1,15	37,96	1,52	0,52	8,82	0,26	0,02
	1500	91,30	2,98	1,73	56,94	2,28	0,78	13,23	0,4	0,03
Brede school	296	24,6	--	--	4	--	--	--	--	--

¹ Lichte motorvoertuigen.

² Middelzware voertuigen.

³ Zware voertuigen.

De wegen in de omgeving van het plangebied zijn als akoestisch hard ($B_f=0,0$) in de berekeningen meegenomen.

De diverse gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn per wegvak voor het wegverkeer berekeningen uitgevoerd.

De geluidscontouren binnen het plangebied zijn berekend op een hoogte van 5,0 meter. De geluidbelasting op de bestaande woningen in de directe omgeving van het plangebied zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter.

De bestaande woningen zijn gelegen op een afstand van circa 8 meter van de Heuvelenweg.

4 Resultaten en toetsing

4.1 Wegverkeerslawaaï

Resultaten

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van de verschillende verkeersintensiteiten op de Heuvelenweg en de planbijdrage is in tabel 4.1 weergegeven ter plaatse van de gevel(s) van de bestaande woningen (binnenstedelijk). De berekende geluidscontouren zijn weergegeven in de figuren 4 en 5.

In bijlage 3 is de geluidsbelasting exclusief aftrek (5 dB) artikel 110g weergegeven.

Tabel 4.1 rekenresultaten Heuvelenweg in L_{den} dB.

Rekenpunt	Heuvelenweg		Brede school Planbijdrage	Cumulatief
	Berekende waarde H=1,5 m	Berekende waarde H=4,5 m	Berekende waarde H=4,5 m	Berekende waarde H=4,5 m
Etmaalintensiteit 1000 motorvoertuigen				
003	47	47	43	52
004	47	48	43	53
005	49	49	44	54
006	50	50	45	55
007	50	50	45	55
008	46	47	43	52
014	48	48	44	54
Etmaalintensiteit 1500 motorvoertuigen				
003	48	49	43	54
004	49	49	43	55
005	51	51	44	56
006	52	52	45	57
007	52	52	45	57
008	48	49	43	54
014	49	50	44	55

4.2 Toetsing

Wegverkeerslawaaï

Op in tabel 3.1 aangegeven rekenpunten is de geluidbelasting per etmaalintensiteit en in, en exclusief planbijdrage, weergegeven. De hoogste geluidbelasting is berekend bij een etmaalintensiteit van 1500 motorvoertuigen, inclusief de planbijdrage, ter plaatse van rekenpunt 007 (zie tabel 4.1).

Bij een etmaalintensiteit van 1000, 1500 motorvoertuigen, inclusief planbijdrage, ligt de berekende geluidscontour L_{den} 48 dB op een afstand van respectievelijk 20 meter en 24 meter vanuit de as van de Heuvelenweg.

5 Conclusie

5.1 Wegverkeerslawaaï

In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting vanwege wegverkeer op de Heuvelenweg ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen in de directe omgeving van het plangebied berekend. Daarnaast is de geluidbelasting vanwege de planvorming (brede school) inzichtelijk gemaakt. De geluidscontour L_{den} 48 dB is in figuur 4 en 5 weergegeven op basis van een etmaalintensiteit van 1000 en 1500 motorvoertuigen. De contouren liggen op een afstand van respectievelijk 20 meter en 24 meter uit de as van de Heuvelenweg.

Uit de resultaten van het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Op de Heuvelenweg ter hoogte van het plangebied is het wegvak met een wettelijke snelheid van 30 km/uur maatgevend voor de geluidbelasting. Zoals vermeld in hoofdstuk 1, paragraaf 1 vallen verkeerswegen met een 30 km/uur regiem buiten het wettelijk kader van de Wet geluidhinder.

Het is aan het bevoegd gezag om in kader van een goede ruimtelijke ordening een afweging te maken welke verkeersintensiteit op de Heuvelenweg van toepassing is.

Nieuwleusen, 30 januari 2014

J. Vos

Bijlage 1

Figuren

Figuur 1: Overzicht bouwplan

Figuur 2: Model verkeersweg

Figuur 3: Rekenpunten bestaande woningen

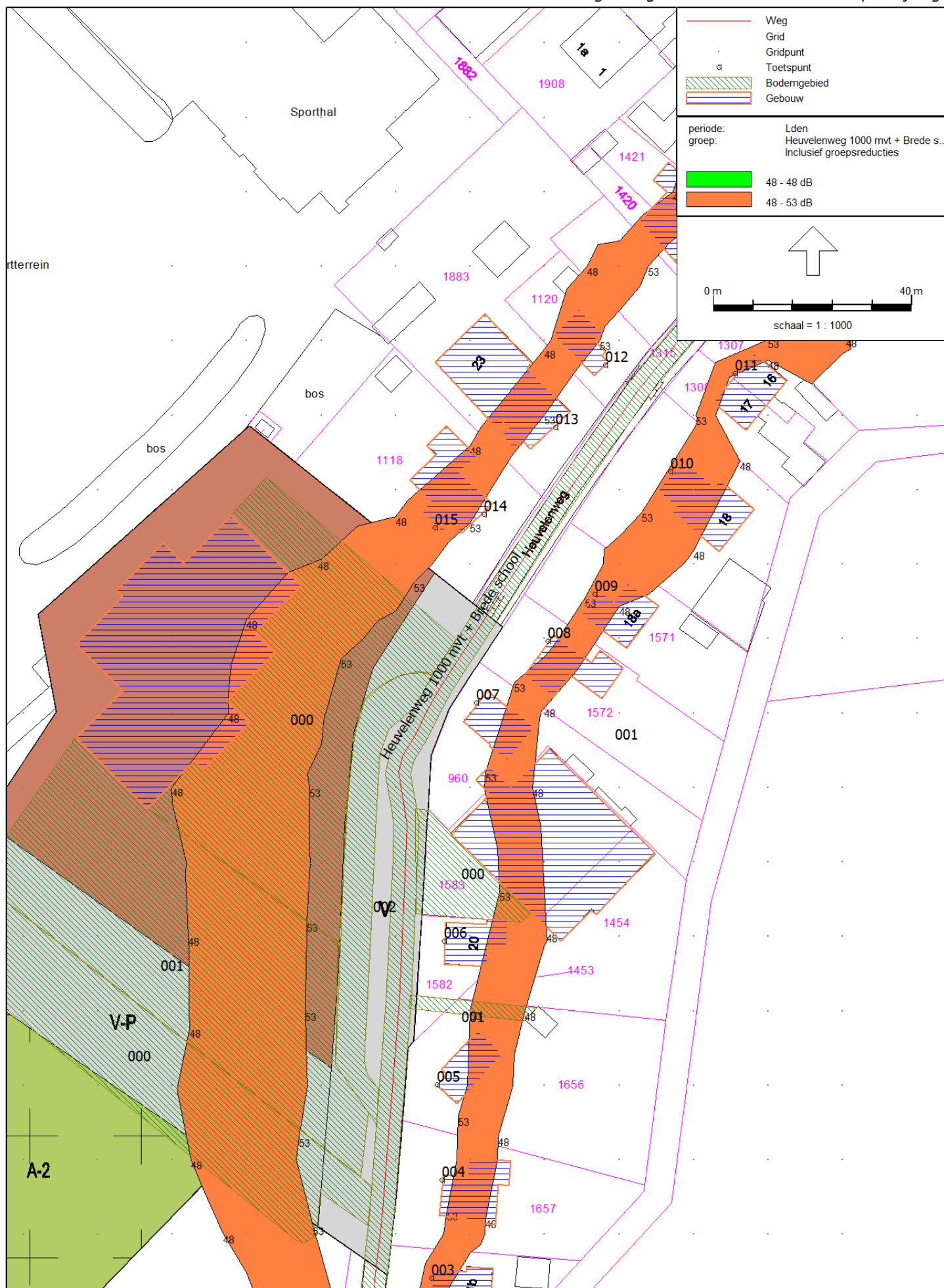
Figuur 4: geluidscontouren verkeersintensiteit 1000 mvt.

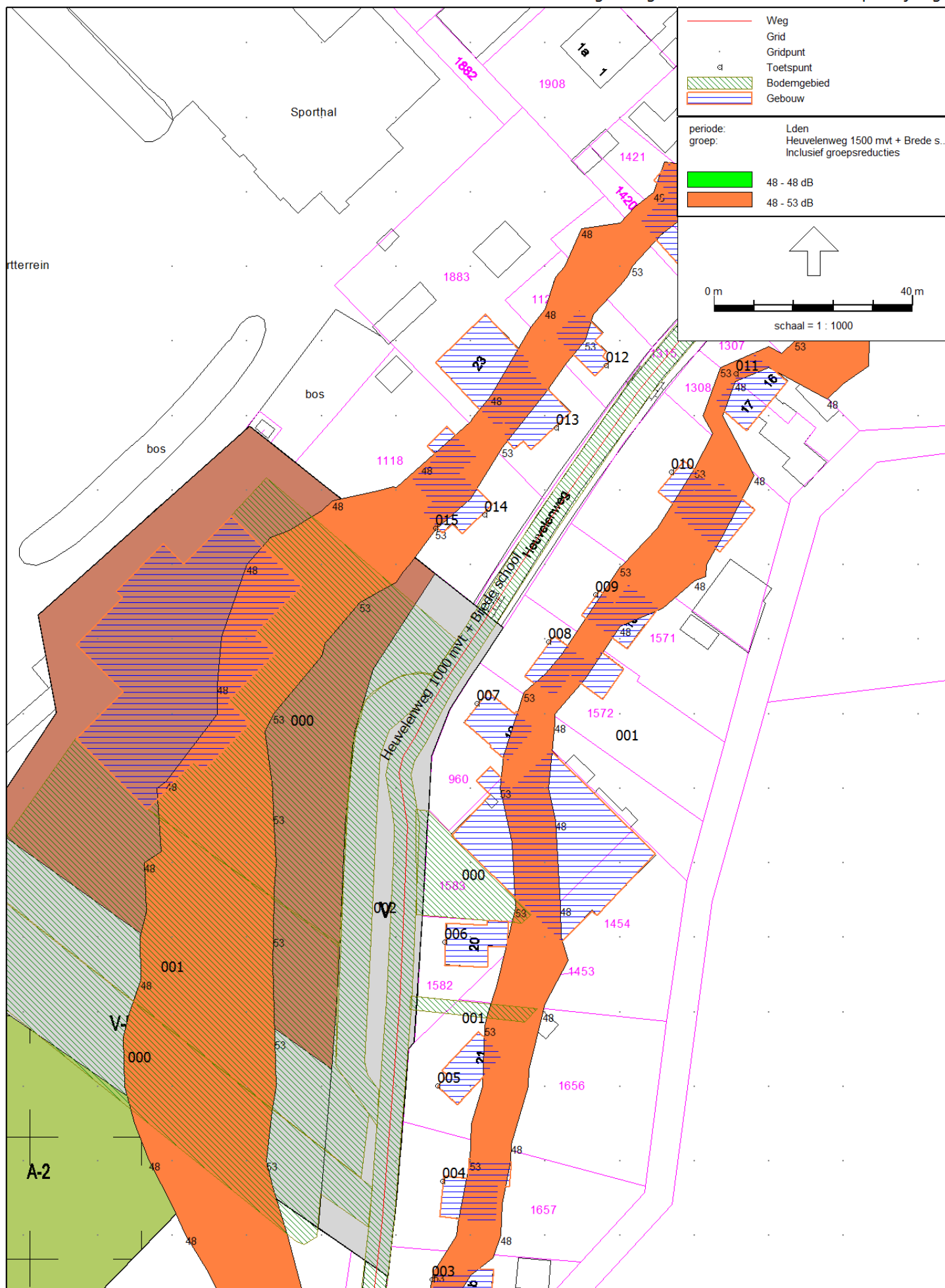
Figuur 5: geluidscontouren verkeersintensiteit 1500 mvt.











Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens bodemgebieden

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

Naam	Omschr.	Bf
001	Heuvelenweg	0,00
000	Bodem	0,00
001	Bodem	0,00
000	Bodem	0,00
000	Bodem	0,00
001	Bodem 50% hard	0,50
002	Bodem	0,00
000	Bodem 50% hard	0,50

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens gebouwen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
001	Heuvelenweg 22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Heuvelenweg 23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Heuvelenweg 24	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Heuvelenweg 26-27	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Heuvelenweg 28	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Heuvelenweg 15	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Heuvelenweg 16-17	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Heuvelenweg 18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Heuvelenweg 18a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Heuvelenweg 18b	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Heuvelenweg 19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Heuvelenweg 19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Heuvelenweg 20	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Heuvelenweg 21	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Heuvelenweg 21a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Heuvelenweg 21b	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Heuvelenweg 1	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Brede school	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
000	Heuvelenweg 3	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80
003	0,80	0,80	0,80	0,80
004	0,80	0,80	0,80	0,80
005	0,80	0,80	0,80	0,80
006	0,80	0,80	0,80	0,80
007	0,80	0,80	0,80	0,80
008	0,80	0,80	0,80	0,80
009	0,80	0,80	0,80	0,80
010	0,80	0,80	0,80	0,80
011	0,80	0,80	0,80	0,80
012	0,80	0,80	0,80	0,80
013	0,80	0,80	0,80	0,80
014	0,80	0,80	0,80	0,80
015	0,80	0,80	0,80	0,80
016	0,80	0,80	0,80	0,80
017	0,80	0,80	0,80	0,80
018	0,80	0,80	0,80	0,80
000	0,80	0,80	0,80	0,80

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens Grid

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
001	Grid	5,00	0,00	15	15

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens toetspunten

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Heuvelenweg 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Heuvelenweg 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Heuvelenweg 21b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	Heuvelenweg 21a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	Heuvelenweg 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	Heuvelenweg 20	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Heuvelenweg 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Heuvelenweg 18b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Heuvelenweg 18a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	Heuvelenweg 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
011	Heuvelenweg 16-17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
012	Heuvelenweg 24	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
013	Heuvelenweg 23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
014	Heuvelenweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
015	Heuvelenweg 22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	Item ID	Grp.ID	1e kid	NrKids	Naam
Heuvelenweg 1000 mvt	28	1	-5	2	001
Heuvelenweg 1500 mvt	113	2	-97	2	003
Planbijdrage Brede school	116	3	-928	2	005
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	117	4	-930	2	002
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	118	5	-932	2	004

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Heuvelenweg 1000 mvt	Heuvelenweg 1000 mvt etmaal	Polylijn	220549,14	538922,29
Heuvelenweg 1500 mvt	Heuvelenweg 1500 mvt etmaal	Polylijn	220549,20	538922,32
Planbijdrage Brede school	Brede school	Polylijn	220549,20	538922,23
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	Heuvelenweg 1000 mvt etmaal + brede school	Polylijn	220549,24	538922,27
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	Heuvelenweg 1500 mvt etmaal + brede school	Polylijn	220549,16	538922,10

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H
Heuvelenweg 1000 mvt	220444,57	538681,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heuvelenweg 1500 mvt	220444,63	538681,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Planbijdrage Brede school	220444,63	538681,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	220444,67	538681,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	220444,59	538680,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte
Heuvelenweg 1000 mvt	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	276,21
Heuvelenweg 1500 mvt	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	276,21
Planbijdrage Brede school	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	276,21
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	276,21
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	276,21

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Hbron	Helling
Heuvelenweg 1000 mvt	276,21	3,40	46,81	Intensiteit	0,75	0
Heuvelenweg 1500 mvt	276,21	3,40	46,81	Intensiteit	0,75	0
Planbijdrage Brede school	276,21	3,40	46,81	Intensiteit	0,75	0
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	276,21	3,40	46,81	Intensiteit	0,75	0
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	276,21	3,40	46,81	Intensiteit	0,75	0

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)
Heuvelenweg 1000 mvt	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
Heuvelenweg 1500 mvt	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
Planbijdrage Brede school	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--	--	--

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
Heuvelenweg 1000 mvt	30	30	30	--	30	30	30	--
Heuvelenweg 1500 mvt	30	30	30	--	30	30	30	--
Planbijdrage Brede school	30	30	30	--	30	30	30	--
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	30	30	30	--	30	30	30	--
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	30	30	30	--	30	30	30	--

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
Heuvelenweg 1000 mvt	30	30	30	--	0,00	--	--	--
Heuvelenweg 1500 mvt	30	30	30	--	0,00	--	--	--
Planbijdrage Brede school	30	30	30	--	0,00	--	--	--
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	30	30	30	--	0,00	--	--	--
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	30	30	30	--	0,00	--	--	--

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
Heuvelenweg 1000 mvt	60,86	37,96	8,82	--	1,98	1,52	0,26	--
Heuvelenweg 1500 mvt	91,30	56,94	13,23	--	2,98	2,28	0,40	--
Planbijdrage Brede school	24,60	4,00	--	--	--	--	--	--
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	85,46	41,96	8,82	--	1,98	1,52	0,26	--
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	115,90	60,94	13,23	--	2,98	2,28	0,40	--

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Heuvelenweg 1000 mvt	1,15	0,52	0,02	--	80,96	85,89	94,02
Heuvelenweg 1500 mvt	1,73	0,78	0,03	--	82,72	87,66	95,79
Planbijdrage Brede school	--	--	--	--	74,21	77,61	80,87
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	1,15	0,52	0,02	--	81,79	86,49	94,22
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	1,73	0,78	0,03	--	83,30	88,07	95,93

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
Heuvelenweg 1000 mvt	92,83	95,88	89,35	84,32	79,35	100,02	78,97
Heuvelenweg 1500 mvt	94,60	97,64	91,12	86,09	81,13	101,79	80,73
Planbijdrage Brede school	87,22	90,91	83,92	78,69	69,31	93,61	66,32
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	93,89	97,08	90,44	85,37	79,77	100,91	79,20
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	95,33	98,48	91,87	86,81	81,40	102,40	80,89

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
Heuvelenweg 1000 mvt	83,79	92,08	90,62	93,77	87,26	82,21	77,28
Heuvelenweg 1500 mvt	85,56	93,84	92,38	95,53	89,03	83,97	79,04
Planbijdrage Brede school	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	83,96	92,13	90,93	94,12	87,58	82,51	77,39
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	85,67	93,87	92,59	95,77	89,24	84,17	79,12

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Heuvelenweg 1000 mvt	97,94	71,64	75,93	83,70	83,47	86,95	80,28
Heuvelenweg 1500 mvt	99,70	73,43	77,74	85,55	85,25	88,72	82,06
Planbijdrage Brede school	85,72	--	--	--	--	--	--
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	98,19	71,64	75,93	83,70	83,47	86,95	80,28
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	99,87	73,43	77,74	85,55	85,25	88,72	82,06

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage II
Invoergegevens verkeerswegen

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

Groep	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500
Heuvelenweg 1000 mvt	75,13	69,10	90,62	--	--	--	--
Heuvelenweg 1500 mvt	76,91	70,92	92,41	--	--	--	--
Planbijdrage Brede school	--	--	--	--	--	--	--
Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school	75,13	69,10	90,62	--	--	--	--
Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school	76,91	70,92	92,41	--	--	--	--

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage III
Rekenresultaten 1000 mvt etmaal

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heuvelenweg 1000 mvt
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Heuvelenweg 1	1,50	26	24	17	27
001_B	Heuvelenweg 1	4,50	28	25	18	28
002_A	Heuvelenweg 3	1,50	31	29	22	32
002_B	Heuvelenweg 3	4,50	33	31	24	34
003_A	Heuvelenweg 21b	1,50	46	44	36	47
003_B	Heuvelenweg 21b	4,50	46	44	37	47
004_A	Heuvelenweg 21a	1,50	46	44	37	47
004_B	Heuvelenweg 21a	4,50	47	45	37	48
005_A	Heuvelenweg 21	1,50	48	46	39	49
005_B	Heuvelenweg 21	4,50	48	46	39	49
006_A	Heuvelenweg 20	1,50	49	47	40	50
006_B	Heuvelenweg 20	4,50	49	47	40	50
007_A	Heuvelenweg 19	1,50	49	47	40	50
007_B	Heuvelenweg 19	4,50	49	47	40	50
008_A	Heuvelenweg 18b	1,50	46	44	36	46
008_B	Heuvelenweg 18b	4,50	46	44	37	47
009_A	Heuvelenweg 18a	1,50	44	42	35	45
009_B	Heuvelenweg 18a	4,50	45	43	36	46
010_A	Heuvelenweg 18	1,50	45	43	36	46
010_B	Heuvelenweg 18	4,50	46	44	37	47
011_A	Heuvelenweg 16-17	1,50	46	44	37	47
011_B	Heuvelenweg 16-17	4,50	47	45	37	47
012_A	Heuvelenweg 24	1,50	49	47	40	50
012_B	Heuvelenweg 24	4,50	49	47	40	50
013_A	Heuvelenweg 23	1,50	48	46	39	49
013_B	Heuvelenweg 23	4,50	48	46	39	49
014_A	Heuvelenweg 22	1,50	47	45	38	48
014_B	Heuvelenweg 22	4,50	47	45	38	48
015_A	Heuvelenweg 22	1,50	40	38	31	41
015_B	Heuvelenweg 22	4,50	41	39	32	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heuvelenweg 1000 mvt + Brede school
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Heuvelenweg 1	1,50	32	29	22	33	
001_B	Heuvelenweg 1	4,50	33	31	23	34	
002_A	Heuvelenweg 3	1,50	37	34	27	37	
002_B	Heuvelenweg 3	4,50	39	36	29	39	
003_A	Heuvelenweg 21b	1,50	52	49	42	52	
003_B	Heuvelenweg 21b	4,50	52	49	42	52	
004_A	Heuvelenweg 21a	1,50	52	50	42	53	
004_B	Heuvelenweg 21a	4,50	53	50	42	53	
005_A	Heuvelenweg 21	1,50	54	51	44	54	
005_B	Heuvelenweg 21	4,50	54	51	44	54	
006_A	Heuvelenweg 20	1,50	55	52	45	55	
006_B	Heuvelenweg 20	4,50	55	52	45	55	
007_A	Heuvelenweg 19	1,50	55	52	45	55	
007_B	Heuvelenweg 19	4,50	55	52	45	55	
008_A	Heuvelenweg 18b	1,50	52	49	41	52	
008_B	Heuvelenweg 18b	4,50	52	49	42	52	
009_A	Heuvelenweg 18a	1,50	50	48	40	51	
009_B	Heuvelenweg 18a	4,50	51	48	41	52	
010_A	Heuvelenweg 18	1,50	51	48	41	52	
010_B	Heuvelenweg 18	4,50	52	49	42	52	
011_A	Heuvelenweg 16-17	1,50	52	49	42	52	
011_B	Heuvelenweg 16-17	4,50	53	50	42	53	
012_A	Heuvelenweg 24	1,50	55	52	45	55	
012_B	Heuvelenweg 24	4,50	55	52	45	55	
013_A	Heuvelenweg 23	1,50	54	51	44	54	
013_B	Heuvelenweg 23	4,50	54	52	44	55	
014_A	Heuvelenweg 22	1,50	53	50	43	53	
014_B	Heuvelenweg 22	4,50	53	50	43	54	
015_A	Heuvelenweg 22	1,50	46	43	36	47	
015_B	Heuvelenweg 22	4,50	47	45	37	48	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage III
Rekenresultaten 1500 mvt etmaal

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Heuvelenweg 1500 mvt
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Heuvelenweg 1	1,50	28	26	19	29	
001_B	Heuvelenweg 1	4,50	29	27	20	30	
002_A	Heuvelenweg 3	1,50	33	31	24	34	
002_B	Heuvelenweg 3	4,50	35	33	26	36	
003_A	Heuvelenweg 21b	1,50	48	45	38	48	
003_B	Heuvelenweg 21b	4,50	48	46	38	49	
004_A	Heuvelenweg 21a	1,50	48	46	39	49	
004_B	Heuvelenweg 21a	4,50	49	46	39	49	
005_A	Heuvelenweg 21	1,50	50	48	40	51	
005_B	Heuvelenweg 21	4,50	50	48	40	51	
006_A	Heuvelenweg 20	1,50	51	49	41	52	
006_B	Heuvelenweg 20	4,50	51	49	41	52	
007_A	Heuvelenweg 19	1,50	51	49	41	52	
007_B	Heuvelenweg 19	4,50	51	49	41	52	
008_A	Heuvelenweg 18b	1,50	47	45	38	48	
008_B	Heuvelenweg 18b	4,50	48	46	39	49	
009_A	Heuvelenweg 18a	1,50	46	44	37	47	
009_B	Heuvelenweg 18a	4,50	47	45	38	48	
010_A	Heuvelenweg 18	1,50	47	45	38	48	
010_B	Heuvelenweg 18	4,50	48	46	38	49	
011_A	Heuvelenweg 16-17	1,50	48	46	39	49	
011_B	Heuvelenweg 16-17	4,50	48	46	39	49	
012_A	Heuvelenweg 24	1,50	51	49	41	52	
012_B	Heuvelenweg 24	4,50	51	49	41	52	
013_A	Heuvelenweg 23	1,50	50	48	41	51	
013_B	Heuvelenweg 23	4,50	50	48	41	51	
014_A	Heuvelenweg 22	1,50	49	47	39	49	
014_B	Heuvelenweg 22	4,50	49	47	40	50	
015_A	Heuvelenweg 22	1,50	42	40	33	43	
015_B	Heuvelenweg 22	4,50	43	41	34	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heuvelenweg 1500 mvt + Brede school
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Heuvelenweg 1	1,50	34	31	24	34
001_B	Heuvelenweg 1	4,50	35	32	25	35
002_A	Heuvelenweg 3	1,50	39	36	29	39
002_B	Heuvelenweg 3	4,50	40	38	31	41
003_A	Heuvelenweg 21b	1,50	53	51	43	54
003_B	Heuvelenweg 21b	4,50	53	51	44	54
004_A	Heuvelenweg 21a	1,50	54	51	44	54
004_B	Heuvelenweg 21a	4,50	54	52	44	55
005_A	Heuvelenweg 21	1,50	55	53	45	56
005_B	Heuvelenweg 21	4,50	55	53	45	56
006_A	Heuvelenweg 20	1,50	56	54	46	57
006_B	Heuvelenweg 20	4,50	56	54	46	57
007_A	Heuvelenweg 19	1,50	56	54	47	57
007_B	Heuvelenweg 19	4,50	56	54	46	57
008_A	Heuvelenweg 18b	1,50	53	51	43	54
008_B	Heuvelenweg 18b	4,50	54	51	44	54
009_A	Heuvelenweg 18a	1,50	52	49	42	52
009_B	Heuvelenweg 18a	4,50	53	50	43	53
010_A	Heuvelenweg 18	1,50	53	50	43	53
010_B	Heuvelenweg 18	4,50	53	51	43	54
011_A	Heuvelenweg 16-17	1,50	54	51	44	54
011_B	Heuvelenweg 16-17	4,50	54	51	44	55
012_A	Heuvelenweg 24	1,50	56	54	46	57
012_B	Heuvelenweg 24	4,50	56	54	46	57
013_A	Heuvelenweg 23	1,50	56	53	46	56
013_B	Heuvelenweg 23	4,50	56	53	46	56
014_A	Heuvelenweg 22	1,50	54	52	44	55
014_B	Heuvelenweg 22	4,50	55	52	45	55
015_A	Heuvelenweg 22	1,50	48	45	38	48
015_B	Heuvelenweg 22	4,50	49	46	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dwingelo
Brede school Heuvelenweg

Bijlage III
Rekenresultaten brede school

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planbijdrage Brede school
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Heuvelenweg 1	1,50	25	17	--	23	
001_B	Heuvelenweg 1	4,50	26	18	--	24	
002_A	Heuvelenweg 3	1,50	30	22	--	28	
002_B	Heuvelenweg 3	4,50	32	24	--	30	
003_A	Heuvelenweg 21b	1,50	45	37	--	42	
003_B	Heuvelenweg 21b	4,50	45	37	--	43	
004_A	Heuvelenweg 21a	1,50	45	38	--	43	
004_B	Heuvelenweg 21a	4,50	46	38	--	43	
005_A	Heuvelenweg 21	1,50	47	39	--	44	
005_B	Heuvelenweg 21	4,50	47	39	--	44	
006_A	Heuvelenweg 20	1,50	48	40	--	45	
006_B	Heuvelenweg 20	4,50	48	40	--	45	
007_A	Heuvelenweg 19	1,50	48	40	--	46	
007_B	Heuvelenweg 19	4,50	48	40	--	45	
008_A	Heuvelenweg 18b	1,50	45	37	--	42	
008_B	Heuvelenweg 18b	4,50	45	37	--	43	
009_A	Heuvelenweg 18a	1,50	44	36	--	41	
009_B	Heuvelenweg 18a	4,50	44	36	--	42	
010_A	Heuvelenweg 18	1,50	44	36	--	42	
010_B	Heuvelenweg 18	4,50	45	37	--	42	
011_A	Heuvelenweg 16-17	1,50	45	37	--	43	
011_B	Heuvelenweg 16-17	4,50	45	38	--	43	
012_A	Heuvelenweg 24	1,50	48	40	--	45	
012_B	Heuvelenweg 24	4,50	48	40	--	45	
013_A	Heuvelenweg 23	1,50	47	39	--	45	
013_B	Heuvelenweg 23	4,50	47	39	--	45	
014_A	Heuvelenweg 22	1,50	46	38	--	43	
014_B	Heuvelenweg 22	4,50	46	38	--	44	
015_A	Heuvelenweg 22	1,50	39	31	--	37	
015_B	Heuvelenweg 22	4,50	40	32	--	38	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen