



Rapport

Akoestisch onderzoek perceel 519 aan de Hammerweg
te Vriezenveen

Aveco de Bondt

bezoekadres Reggesingel 2
postbus 202
postcode 7460 AE Rijssen
telefoon (0)548 51 52 00
telefax (0)548 51 85 65
e-mail rijssen@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Hammerweg te Vriezenveen
projectnummer 12.1185
referentie TFvdM/017/12.1185

opdrachtgever Jansen Bouwmanagement
postadres Hagweg 39
7462 VB Rijssen
contactpersoon de heer D.J. Jansen

status definitief
versie 02

aantal pagina's 16
datum 18 oktober 2012

auteur Ing. T.F. van der Meer

paraaf

gecontroleerd F.T.E. Potijk



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GELUIDBELEID EN WETTELIJK KADER	4
2.1	Gebiedsgericht geluidbeleid gemeente Twenterand	4
2.2	Wegverkeerslawaaï	5
3	UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.2	Rekenresultaten	7
3.3	Beoordeling wegverkeerslawaaï aan geluidklassen	8
3.4	Hoofdcriteria Verzoek tot vaststelling hogere grenswaarden	9
3.4.1	Bron- en Overdrachtsmaatregelen	9
3.4.2	Locatiespecifieke afwegingen	10
3.4.3	Voorwaarden hogere waarde met betrekking tot geluidklassen	10
3.4.4	Verzoek Hogere waarden wegverkeerslawaaï	11
4	CONCLUSIES	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Situatie + ligging objecten
- Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaaï
- Bijlage 4: Hogere grenswaarde wegverkeerslawaaï
- Bijlage 5: Gecumuleerde rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Jansen Bouwmanagement heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawai voor de realisatie van een toekomstige woning aan de Hammerweg (perceel 519) te Vriezenveen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawai op de gevels van de nieuw te bouwen woning. De woning is geprojecteerd ter hoogte van de kruising van de Hammerweg met de Nieuwe Wierdenseweg.

De toekomstige woning ondervindt geluidbelastingen ten gevolge van de Hammerweg, Nieuwe Wierdenseweg en de Westerhoevenweg. De genoemde wegen zijn gezoneerde wegen (50 km/uur en 60 km/uur) en dienen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder en het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Twenterand.

2 GELUIDBELEID EN WETTELIJK KADER

2.1 GEBIEDSGERICHT GELUIDBELEID GEMEENTE TWENTERAND

Gemeente Twenterand heeft een gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld waarin verschillende uitgangspunten en criteria zijn opgenomen waaraan voldaan dient te worden bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. Het geluidbeleid geeft per gebiedstypering de gebiedsgerichte ambities aan, die er toe moeten leiden dat geluid in een vroeg stadium bij een ruimtelijke ontwikkeling van nieuwe situaties wordt meegenomen.

Er wordt onderscheidt gemaakt tussen verschillende geluidklassen en gebiedstypen. Er zijn 6 verschillende gebiedstyperingen onderverdeeld te weten “natuurgebied”, “centrumgebied”, “landbouw / buitengebied”, “gemengd gebied”, “woongebied” en “bedrijventerrein”.

Voor het onderhavig onderzoek is de gebiedstypering “gemengd gebied” van toepassing. De ambitiewaarde en bovengrens die hierbij worden gekwalificeerd zijn respectievelijk “redelijk rustig” en “zeer onrustig”. De geluidklassen variëren van “zeer rustig” tot “zeer lawaaiig”.

Per geluidklasse is een range met geluidbelastingen gekoppeld. Bijv. van 44 t/m 48 dB wordt als “redelijk rustig” gekwalificeerd met betrekking tot het optredende wegverkeerslawaaï. Voor spoorweg- en industrielawaai zijn andere combinaties van toepassing (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: Geluidkwaliteiten.

Geluidklasse		Wegverkeerslawaaï	Spoorweglawaaï	Industrielawaai
		[dB]		
2	Ze ^{er} rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
1	Rustig	39 t/m 43	46 t/m 50	41 t/m 45
0	Redelijk rustig	44 t/m 48	51 t/m 55	46 t/m 50
-1	Onrustig	49 t/m 53	56 t/m 58	51 t/m 55
-2	Ze^{er} onrustig	54 t/m 58	59 t/m 63	56 t/m 60
-3	Lawaaiig	59 t/m 63	64 t/m 68	61 t/m 65
-4	Ze ^{er} lawaaiig	≥ 64	≥ 69	≥ 66

- De vet gedrukte geluidklassen zijn voor dit onderzoek van toepassing.

Indien de ambitiewaarde wordt overschreden, dient onderzoek te worden gedaan naar bron- en overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger (gevelisolatie). Op basis van een goede onderbouwing en motivatie kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Twenterand een afweging maken om hogere waarden te verlenen.

2.2 WEGVERKEERSLAWAAI

In de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.2 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.2: Zonebreedten.

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De relevante wegen zijn gelegen in binnenstedelijk gebied en zijn voorzien van 1 en/of 2 rijstroken en hebben derhalve een geluidzone van 200 meter. De toekomstig woning dient getoetst te worden aan de maximale ontheffingswaarde voor binnenstedelijk gebied van 63 dB conform de Wet geluidhinder (conform gemeentelijk beleid 58 dB).

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde appartementen langs een bestaande weg binnen en buiten de bebouwde kom. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde “voorkeursgrenswaarde”. Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Twenterand op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nieuw te bouwen woning in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (conform gemeentelijk beleid 58 dB). Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een toegestane rijksnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijksnelheid van lager dan 70 km/h. Voor de bepaling van de geluidwering van de gevels mogen voorgenoemde reducties niet worden toegepast.

3 UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN

3.1 WEGVERKEERSLAWAAI

De overdrachtsberekeningen voor de verschillende wegen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het geluidmodel is opgesteld met het programma GeoMilieu versie 2.10.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de berekening van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï zijn door de gemeente Twenterand en provincie Overijssel aangeleverd. De aangeleverde verkeerstellingen van de relevante wegen zijn voor het peiljaar 2022. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens gegeven. Conform opgave van de gemeente Twenterand is er voor de Hammerweg en de Westerhoevenweg een autonome groei van 1,5 % per weg aangehouden. Voor de Nieuwe Wierdenseweg mag, conform de provincie Overijssel, een autonome groei van 0,5 % worden aangehouden.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2022.

Wegen	Etmaal intensiteit	Periode	Uurintensiteit [%]	Lichte mvt [%]	Middelzware mvt [%]	Zware mvt [%]
Hammerweg	6.877	dag	6,6	82,5	8,8	6,7
		avond	3,7	90,7	4,2	3,2
		nacht	0,8	86,5	8,7	3,4
Nieuwe Wierdenseweg	2.630	dag	6,8	93,8	5,2	1,0
		avond	3,4	97,5	2,3	0,2
		nacht	0,7	94,5	4,0	1,5
Westerhoevenweg	1.299	dag	6,6	82,5	11,2	4,0
		avond	3,6	87,5	6,3	3,8
		nacht	0,9	80,7	16,9	1,2

In tabel 3.2 wordt per weg aangegeven waar de wegdekverharding uit bestaat en wat de maximale snelheid bedraagt.

Tabel 3.2: Overige gehanteerde verkeergegevens.

Wegen	Type wegdekverharding	Maximaal toegestane rijsnelheid
Hammerweg	Gewone elementenverharding	50 km/h
Nieuwe Wierdenseweg (binnen bebouwde kom)	Dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/h
Nieuwe Wierdenseweg (buiten bebouwde kom)	Dab 0/16 (referentiewegdek)	60 km/h
Westerhoevenweg (binnen bebouwde kom)	Dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/h
Westerhoevenweg (buiten bebouwde kom)	Dab 0/16 (referentiewegdek)	60 km/h

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de toekomstige woning op 1,5 / 4,5 en 7,5 meter hoogte boven maaiveld. De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 0,5 [-] (50 % akoestisch absorberende bodem).

3.2 REKENRESULTATEN

In de onderstaande tabellen zijn de maatgevende geluidbelastingen gegeven ten gevolge van het wegverkeerslawaaï afkomstig van de beschouwde wegen (inclusief aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh). De uitgebreide rekenresultaten ten gevolge van alle wegen worden in bijlage 3 gegeven. De invoergegevens en objecten van het rekenmodel worden in bijlage 2 weergegeven.

Tabel 3.3: Resultaten geluidbelastingen t.g.v. Hammerweg (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	7,5
01	Voorgevel	56	58	58
02	Linkergevel	53	54	55
03	Linkergevel	52	53	54
04	Achtergevel	19	21	23
05	Rechtergevel	50	52	52
06	Rechtergevel	52	54	54

Uit tabel 3.3 blijkt dat ten gevolge van de Hammerweg de hoogste geluidbelasting 58 dB bedraagt op 4,5 meter en 7,5 meter hoogte. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee met 10 dB overschreden. Er dient derhalve een hogere grenswaarde aangevraagd te worden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van 58 dB wordt niet overschreden.

Tabel 3.4: Resultaten geluidbelastingen t.g.v. Nieuwe Wierdenseweg (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh).

Beoordelingspunten		Geluidbelasting L_{den} [dB]		
		Beoordelingshoogte [m]		
		1,5	4,5	7,5
01	Voorgevel	45	46	47
02	Linkergevel	50	51	51
03	Linkergevel	50	51	51
04	Achtergevel	47	48	48
05	Rechtergevel	38	40	38
06	Rechtergevel	39	41	41

Uit tabel 3.4 blijkt dat ten gevolge van de Nieuwe Wierdenseweg de hoogste geluidbelasting 51 dB bedraagt op 4,5 meter en 7,5 meter hoogte. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee met 3 dB overschreden. Er dient derhalve een hogere grenswaarde aangevraagd te worden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting van 58 dB wordt niet overschreden.

Tabel 3.5: Resultaten geluidbelastingen t.g.v. Westerhoevenweg (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L _{den} [dB]		
	Beoordelingshoogte [m]		
	1,5	4,5	7,5
01 Vorgevel	37	39	39
02 Linkergevel	37	39	39
03 Linkergevel	36	38	38
04 Achtergevel	<20	<20	<20
05 Rechtergevel	31	33	34
06 Rechtergevel	24	26	27

Uit tabel 3.5 blijkt dat ten gevolge van de Westerhoevenweg de hoogste geluidbelasting 39 dB bedraagt. Er wordt derhalve voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

 Tabel 3.6: Gecumuleerde rekenresultaten geluidbelastingen (excl. aftrek 5 dB ex artikel 110⁸ Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L _{den} [dB]		
	Beoordelingshoogte [m]		
	1,5	4,5	7,5
01 Vorgevel	62	63	64
02 Linkergevel	60	61	61
03 Linkergevel	59	60	61
04 Achtergevel	52	53	53
05 Rechtergevel	55	57	58
06 Rechtergevel	58	59	60

Uit tabel 3.6 blijkt dat met uitzondering van de achtergevel de geluidbelasting hoger is als 53 dB.

3.3 BEOORDELING WEGVERKEERSLAWAAI AAN GELUIDKLASSEN

Op basis van de berekende geluidbelastingen ten gevolge van de verschillende wegen, dient er een toetsing/beoordeling te worden gedaan naar de geluidkwaliteit per nieuwbouwlocatie zoals beschreven is in het gebiedsgericht geluidbeleid. In hoofdstuk 2 is hier reeds op ingegaan. In tabel 3.7 worden de geluidkwaliteiten gegeven op basis van hoogste geluidbelastingen per weg.

Tabel 3.7: Beoordeling geluidkwaliteiten op basis van hoogste geluidniveaus.

Wegen	Toekomstige woning
Hammerweg	Zeer onrustig
Nieuwe Wierdensestraat	Onrustig
Westerhoevenweg	Rustig

Conform het geluidbeleid geldt voor het gebiedstype “Gemengd gebied” het ambitieniveau en bovengrens van respectievelijk “redelijk rustig” (44 t/m 48) en “zeer onrustig” (54 t/m 58 dB).

Op basis van tabel 3.7 kan geconcludeerd worden dat de genoemde wegen aan de gestelde criteria voldoet. De bovengrens van 58 dB wordt niet overschreden.

3.4 HOOFDCRITERIA VERZOEK TOT VASTSTELLING HOGERE GRENSWAARDEN

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Omdat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaai wordt overschreden, zal uitsluitend hiervoor gekeken worden naar mogelijke bron- of overdrachtsmaatregelen. Voor de onderhavige situatie worden, met uitzondering van de Westerhoevenweg, de voorkeursgrenswaarden overschreden, waardoor gekeken dient te worden naar mogelijkheden met betrekking tot bron- en overdrachtsmaatregelen.

3.4.1 BRON- EN OVERDRACHTSMAATREGELEN

Overdrachtsmaatregel

Geluidschermen

Gezien de onderzoekslocatie en het kruispunt van de Hammerweg en de Nieuwe Wierdenseweg, kan op voorhand gesteld worden dat de realisatie van geluidschermen niet inpasbaar dan wel veilig zal zijn. Het plaatsen van een geluidscherm zal onder andere op verkeerskundige, financiële en stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Het betreft immers één woning.

Bronmaatregelen

Hammerweg

Maatregelen aan de bron betreffen het vervangen van het wegdektype. Indien het wegdek wordt vervangen voor een geluid-reducerend wegdektype, bijv. Dunne Deklaag A, dan wordt er niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De reductie bedraagt immers 4-5 dB. Het gewenste effect om de geluidbelasting te reduceren naar 48 dB kan derhalve niet gerealiseerd worden met deze investering. Tevens zal de gemeente Twenterand het straatbeeld van Vriezenveen (klinkerweg), naar verwachting, niet snel veranderen.

Nieuwe Wierdenseweg

Maatregelen aan de bron betreffen het vervangen van het wegdektype. Indien een geluid-reducerend wegdektype wordt toegepast, bijv. Dunne Deklaag A, dan wordt er niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De reductie bedraagt 2 dB. Het gewenste effect om de geluidbelasting te reduceren naar 48 dB kan derhalve niet gerealiseerd worden met deze investering.

3.4.2 LOCATIESPECIFIEKE AFWEGINGEN

Naast de hoofdcriteria voor het verzoek voor hogere waarden zijn er tevens locatie specifieke kenmerken betrokken. Deze kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect danwel wel als zwaarwegend argument meegenomen. Voor het onderhavig onderzoek is uitsluitend het aspect: “nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing van” toepassing.

3.4.3 VOORWAARDEN HOGERE WAARDE MET BETREKKING TOT GELUIDKLASSEN

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen worden per geluidklasse voorwaarden bij de afweging betrokken. Voor het onderhavig onderzoek zijn de geluidklassen “redelijk rustig tot zeer onrustig” van toepassing. Onderstaand worden de voorwaarden, die van toepassing kunnen zijn voor de realisatie van één woning, kort behandeld en toegelicht.

- De toepassing van bron- en overdrachtsmaatregelen is in de voorgaande paragrafen beschreven voor het wegverkeerslawaaï. Op hoofdlijnen kan gesteld worden dat de investeringen voor stillere wegdektypen en geluidschermen, niet opwegen tegen het beoogde resultaat;
- De afstand, tussen de bron en de ontvanger, ten opzichte van de Nieuwe Wierdenseweg kan niet meer vergroot worden in verband met aangrenzende bebouwing;
- De afstand, tussen de bron en de ontvanger, ten opzichte van de Hammerweg kan vergroot worden is vanwege stedenbouwkundige overwegingen niet wenselijk in verband met het voor Vriezenveen kenmerkende straatbeeld.
- In verband met de onbekende indeling van de woning kunnen geen uitspraken gedaan worden of er (voldoende) verblijfsruimten of buitenruimten aan de geluidluwe rechtergevel zijn gesitueerd;
- De toekomstige woning vult een open plek tussen bestaande bebouwing op aan de Hammerweg.



3.4.4 VERZOEK HOGERE WAARDEN WEGVERKEERSLAWAAI

Op basis van de bovenstaande aspecten worden Burgermeester en Wethouders van de gemeente Twenterand verzocht een hogere grenswaarde vast te stellen ten gevolge van de optredende geluidbelastingen door het wegverkeer. In bijlage 4 is weergegeven waar de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en waarvoor derhalve een verzoek tot verlenen van een hogere grenswaarde ingediend dient te worden.

Maatregelen bij de ontvanger

Indien deze hogere waarden worden vastgesteld, dienen ten aanzien van de geluidwering van de gevels maatregelen te worden getroffen teneinde een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. De geluidwerende voorzieningen dienen ten tijde van de bouwvergunningaanvraag gedimensioneerd te worden. Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen zoals weergegeven in tabel 3.6 en bijlage 3. De maximaal gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 64 dB op 7,5 meter hoogte (exclusief aftrek ex artikel 110^g Wgh).

4 CONCLUSIES

In opdracht van Jansen Bouwmanagement heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï voor de realisatie van de toekomstige woning aan de Hammerweg te Vriezenveen. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

De toekomstige woning ondervindt een geluidbelasting van de Hammerweg, Nieuwe Wierdenseweg en de Westerhoevenweg. Er dient getoetst te worden aan de voorkeurs- en maximale grenswaarden conform de Wet geluidhinder en het gebiedsgericht geluidbeleid van de gemeente Twenterand.

Op basis van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden gegeven:

- Ten gevolge van de Hammerweg bedraagt de hoogste geluidbelasting, ter plaatse van de voorgevel, 58 dB op 4,5 meter en 7,5 meter hoogte. In het kader van het kwalificeren van geluidklassen kan gezegd worden dat de geluidklasse “zeer onrustig” van toepassing is;
- Ten gevolge van de Nieuwe Wierdenseweg bedraagt de hoogste geluidbelasting, ter plaatse van de linkergevel, 51 dB op 4,5 meter en 7,5 meter hoogte. In het kader van het kwalificeren van geluidklassen kan gezegd worden dat de geluidklasse “onrustig” van toepassing is;
- Ten gevolge van de Westerhoevenweg bedraagt de hoogste geluidbelasting, ter plaatse van de voorgevel, 40 dB op 4,5 meter hoogte. Ter plaatse van de voorgevel wordt, ten gevolge van de Westerhoevenweg, aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. In het kader van het kwalificeren van geluidklassen kan gezegd worden dat de geluidklasse “rustig” van toepassing is;
- Voor de toepassing van bron- en overdrachtsmaatregelen kan op hoofdlijnen gesteld worden dat de investeringen voor stillere wegdektypen of geluidschermen, niet opwegen tegen het beoogde resultaat;
- Indien hogere waarden worden vastgesteld, dienen ten aanzien van de geluidwering van de gevels maatregelen te worden getroffen teneinde een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen. Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen. De maximaal gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 64 dB (exclusief aftrek ex artikel 110^g Wgh).

Bijlage 1: Situatie + ligging objecten



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Perceel 519 - eerste model] , Geomilieu V2.10

Ligging bodemgebieden



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Perceel 519 - eerste model] , Geomilieu V2.10

Ligging gebouwen



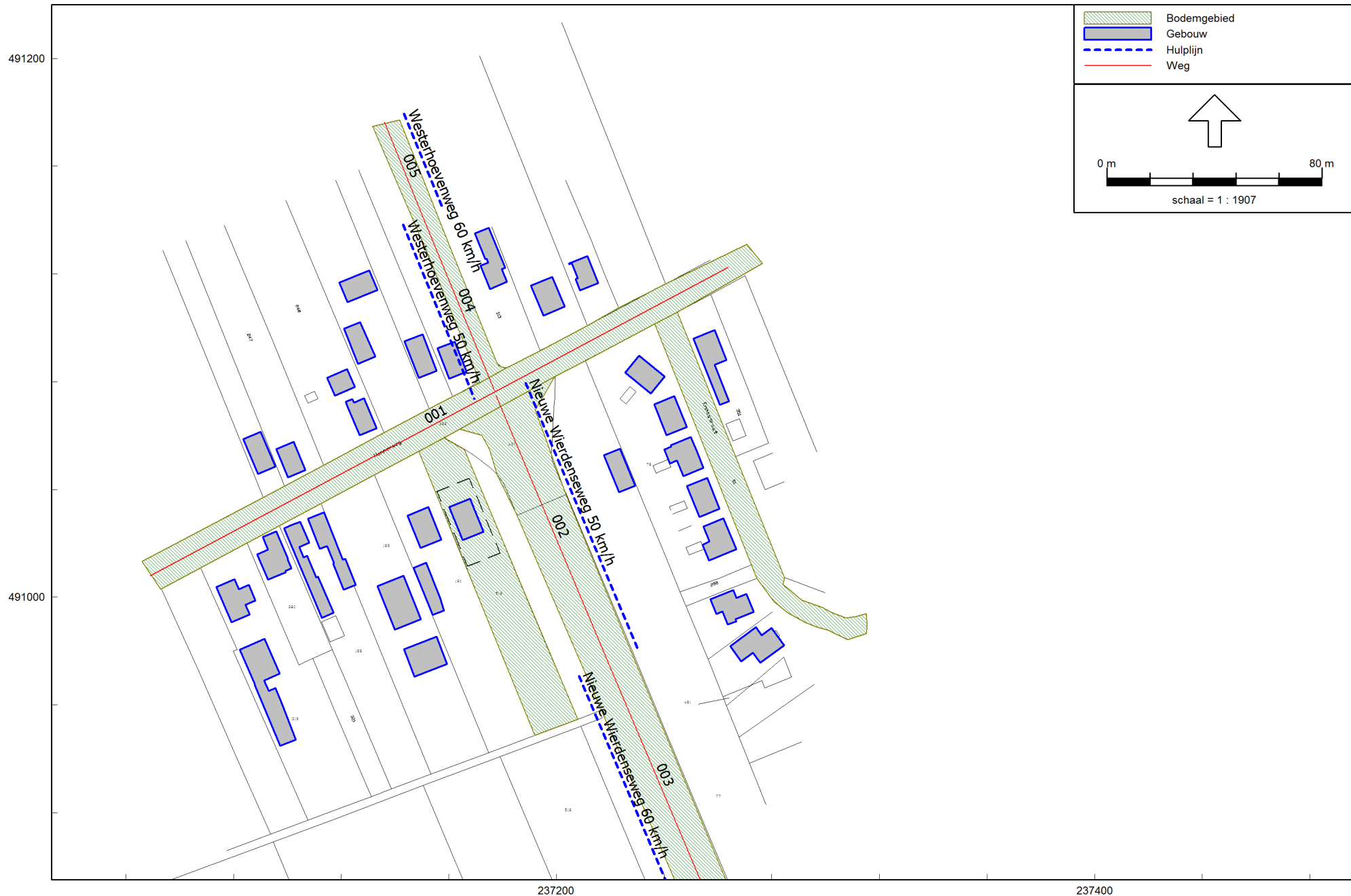
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Perceel 519 - eerste model] , Geomilieu V2.10

Ligging wegen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [versie van Perceel 519 - eerste model] , Geomilieu V2.10

Ligging obstakels



Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Perceel 519 - eerste model] , Geomilieu V2.10

Aanduiding overgang 50 km/h en 60 km/h



237120
Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [versie van Perceel 519 - eerste model] , Geomilieu V2.10

Ligging beoordelingspunten

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

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

Naam	Omschr.	Bf
001	Hammerweg, perceel 519	0,50
002	Hammerweg	0,00
003	Nieuwe Wierdenseweg	0,00
004	Westerhoevenweg	0,00
005	Emmastraat	0,00

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	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
009a	Bijgebouw Hammerweg 87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014a	Bijgebouw Hammerweg 88	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
001	Hammerweg, perceel 519	8,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Hammerweg 77	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Bijgebouw Hammerweg 77	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Hammerweg 79	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Bijgebouw Hammerweg 79	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Hammerweg 81	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Hammerweg 83	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Hammerweg 85	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Hammerweg 87	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Hammerweg 96	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Hammerweg 94	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Hammerweg 90	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Bijgebouw Hammerweg 90	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Hammerweg 88	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Hammerweg 86	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Hammerweg 84	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Westerhoevenweg 2	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Hammerweg 78	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Hammerweg 76	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Emmastraat 2-4	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Emmastraat 6-8	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Emmastraat 10-12	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Emmastraat 14-16	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
024	Emmastraat 18-20	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Emmastraat 22	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Emmastraat 24	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	Hammerweg 61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	Nieuwe Wierdenseweg	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
001	Hammerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W9a	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6877,00	6,60	3,70
002	Nieuwe Wierdenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	2630,00	6,75	3,35
003	Nieuwe Wierdenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	2630,00	6,75	3,35
004	Westerhoevenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1299,00	6,60	3,60
005	Westerhoevenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1299,00	6,60	3,60

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

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
001	0,80	82,50	90,70	86,50	8,80	4,20	8,70	6,70	3,20	3,40	374,45	230,79	47,59	39,94	10,69	4,79	30,41	8,14	1,87
002	0,70	93,80	97,50	94,50	5,20	2,30	4,00	1,00	0,20	1,50	166,52	85,90	17,40	9,23	2,03	0,74	1,78	0,18	0,28
003	0,70	93,80	97,50	94,50	5,20	2,30	4,00	1,00	0,20	1,50	166,52	85,90	17,40	9,23	2,03	0,74	1,78	0,18	0,28
004	0,90	82,50	87,50	80,70	11,20	6,30	16,90	4,00	3,80	1,20	70,73	40,92	9,43	9,60	2,95	1,98	3,43	1,78	0,14
005	0,90	82,50	87,50	80,70	11,20	6,30	16,90	4,00	3,80	1,20	70,73	40,92	9,43	9,60	2,95	1,98	3,43	1,78	0,14

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

Naam	Omschr.
001	Plateau
002	Plateau
003	Plateau
004	Plateau

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
01	Voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Linkergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Rechtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Rekenresultaten wegverkeerslawaa

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	56,1	52,4	46,3	56,4
01_B	Voorgevel	4,50	57,8	54,0	47,9	58,1
01_C	Voorgevel	7,50	58,0	54,2	48,1	58,3
02_A	Linkergevel	1,50	52,3	48,5	42,4	52,6
02_B	Linkergevel	4,50	54,1	50,3	44,2	54,4
02_C	Linkergevel	7,50	54,4	50,5	44,5	54,7
03_A	Linkergevel	1,50	51,2	47,4	41,3	51,4
03_B	Linkergevel	4,50	53,0	49,2	43,2	53,3
03_C	Linkergevel	7,50	53,5	49,6	43,6	53,7
04_A	Achtergevel	1,50	19,3	15,0	9,3	19,4
04_B	Achtergevel	4,50	20,9	16,6	10,9	21,0
04_C	Achtergevel	7,50	22,6	18,2	12,5	22,7
05_A	Rechtergevel	1,50	49,5	45,7	39,6	49,8
05_B	Rechtergevel	4,50	51,6	47,8	41,7	51,8
05_C	Rechtergevel	7,50	52,1	48,2	42,2	52,3
06_A	Rechtergevel	1,50	52,0	48,2	42,1	52,3
06_B	Rechtergevel	4,50	53,7	49,9	43,8	54,0
06_C	Rechtergevel	7,50	54,1	50,2	44,2	54,3

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	45,0	41,5	35,2	45,3
01_B	Voorgevel	4,50	46,1	42,6	36,3	46,5
01_C	Voorgevel	7,50	46,2	42,6	36,3	46,5
02_A	Linkergevel	1,50	49,7	46,1	39,8	50,0
02_B	Linkergevel	4,50	50,5	47,0	40,7	50,9
02_C	Linkergevel	7,50	50,6	47,0	40,7	50,9
03_A	Linkergevel	1,50	49,7	46,2	39,9	50,1
03_B	Linkergevel	4,50	50,6	47,1	40,8	51,0
03_C	Linkergevel	7,50	50,7	47,1	40,8	51,0
04_A	Achtergevel	1,50	46,3	42,8	36,4	46,6
04_B	Achtergevel	4,50	47,6	44,1	37,7	47,9
04_C	Achtergevel	7,50	47,5	44,0	37,6	47,8
05_A	Rechtergevel	1,50	37,8	34,3	27,9	38,1
05_B	Rechtergevel	4,50	39,3	35,9	29,5	39,7
05_C	Rechtergevel	7,50	37,8	34,3	28,0	38,2
06_A	Rechtergevel	1,50	38,5	35,0	28,7	38,9
06_B	Rechtergevel	4,50	40,5	37,0	30,7	40,8
06_C	Rechtergevel	7,50	40,2	36,7	30,4	40,5

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	36,1	33,1	27,4	37,0
01_B	Voorgevel	4,50	38,0	35,0	29,3	38,8
01_C	Voorgevel	7,50	38,3	35,2	29,6	39,1
02_A	Linkergevel	1,50	35,9	32,9	27,2	36,8
02_B	Linkergevel	4,50	37,9	34,8	29,2	38,7
02_C	Linkergevel	7,50	38,2	35,1	29,5	39,0
03_A	Linkergevel	1,50	35,0	32,0	26,3	35,9
03_B	Linkergevel	4,50	36,8	33,8	28,1	37,6
03_C	Linkergevel	7,50	37,3	34,3	28,6	38,2
04_A	Achtergevel	1,50	--	--	--	--
04_B	Achtergevel	4,50	--	--	--	--
04_C	Achtergevel	7,50	--	--	--	--
05_A	Rechtergevel	1,50	30,1	27,1	21,4	31,0
05_B	Rechtergevel	4,50	31,9	28,9	23,2	32,7
05_C	Rechtergevel	7,50	32,9	29,9	24,2	33,8
06_A	Rechtergevel	1,50	23,5	20,4	14,8	24,3
06_B	Rechtergevel	4,50	25,5	22,5	16,8	26,3
06_C	Rechtergevel	7,50	26,6	23,5	17,9	27,4

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel	1,50	61,5	57,7	51,7	61,8
01_B	Voorgevel	4,50	63,1	59,3	53,3	63,4
01_C	Voorgevel	7,50	63,3	59,5	53,5	63,6
02_A	Linkergevel	1,50	59,3	55,6	49,4	59,6
02_B	Linkergevel	4,50	60,8	57,0	50,9	61,0
02_C	Linkergevel	7,50	61,0	57,2	51,1	61,3
03_A	Linkergevel	1,50	58,6	54,9	48,7	58,9
03_B	Linkergevel	4,50	60,1	56,4	50,2	60,4
03_C	Linkergevel	7,50	60,4	56,6	50,5	60,7
04_A	Achtergevel	1,50	51,3	47,8	41,5	51,6
04_B	Achtergevel	4,50	52,6	49,1	42,8	52,9
04_C	Achtergevel	7,50	52,5	49,0	42,6	52,8
05_A	Rechtergevel	1,50	54,8	51,1	45,0	55,1
05_B	Rechtergevel	4,50	56,8	53,1	47,0	57,1
05_C	Rechtergevel	7,50	57,3	53,5	47,4	57,6
06_A	Rechtergevel	1,50	57,2	53,4	47,3	57,5
06_B	Rechtergevel	4,50	58,9	55,1	49,1	59,2
06_C	Rechtergevel	7,50	59,3	55,4	49,4	59,5

Bijlage 4: Hogere grenswaarde wegverkeerslawaaï

Resultaten ten opzichte van de Hammerweg

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Voorgevel	1,5	56,4
01_B	Voorgevel	4,5	58,1
01_C	Voorgevel	7,5	58,3
02_A	Linkergevel	1,5	52,6
02_B	Linkergevel	4,5	54,4
02_C	Linkergevel	7,5	54,7
03_A	Linkergevel	1,5	51,4
03_B	Linkergevel	4,5	53,3
03_C	Linkergevel	7,5	53,7
05_A	Rechtergevel	1,5	49,8
05_B	Rechtergevel	4,5	51,8
05_C	Rechtergevel	7,5	52,3
06_A	Rechtergevel	1,5	52,3
06_B	Rechtergevel	4,5	54,0
06_C	Rechtergevel	7,5	54,3

Resultaten ten opzichte van de Nieuwe Wierdenseweg

Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden
02_A	Linkergevel	1,5	50,0
02_B	Linkergevel	4,5	50,9
02_C	Linkergevel	7,5	50,9
03_A	Linkergevel	1,5	50,1
03_B	Linkergevel	4,5	51,0
03_C	Linkergevel	7,5	51