

Akoestisch onderzoek
geluidsbelasting 'verkeersgeluid'

(toekomstige)
Nieuwbouw
'woningen voor derden'
v.r.v.
v.o.f. Slob Giessenburg
op bouwpercelen aan de
Bovenkerkseweg no. 68
te
Giessenburg
(gemeente Giessenlanden)

Opdrachtgever: v.o.f. SLOB GIESSENBURG
Projectcoördinatie: DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK
Regio Noord & West
Contactpersoon: De heer T.H.J. (Thijs) Evers
Postbus 511
5400 AM Uden
☎: (0413) 336 800 ☎: (0413) 336 801 📱 06 83 905 374
E-mail: t.evers@dlv.nl

Opgesteld door: AKOESTISCH ADVIESBURO VAN LIENDEN
De Sprink 5
4374 DE Zoutelande
☎: (0118) 56 60 56 ☎: (0118) 56 60 54 📱 06 513 67 466
E-mail: lienden@unet.nl Website: www.liendenadvies.nl

Status:	Definitief / Concept	Dok. nr.: P0783_2
Auteur:	ing. M.O. van Lienden	Revisie : B
Gecontroleerd:	vLd	File no. : woningen Bovenkerkseweg Giessenburg
Goedgekeurd:		Datum : 4 oktober 2011

Samenvatting

DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK regio Noord & West te Uden ontwikkelt voor rekening van v.o.f. SLOB Giessenburg – contactpersoon de heer F. Slob te Giessenburg op een nu gedeeltelijk bebouwde locatie aan de Bovenkerkseweg tussen de perceelno's 66 en 68 te Giessenburg een bouwplan voor 3 stuks nieuwe woningen voor derden.

Akoestisch onderzoek 'verkeersgeluid'

Met in acht name van de gehanteerde verkeersgegevens worden op de fictieve gevels van de geplande woningen binnen het bouwblok (zie figuur I.1-1) geluidbelastingwaarden berekend die hoger uitkomen dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB (Wgh-2007 art. 82 lid 1).

De hoogste geluidsbelasting ontstaat op de voorgevel van de woning voor derden (W3) en bedraagt $L_{den} = 58,1$ afgerond 58 dB, bij een aangehouden verkeersintensiteit van $Q_{verkeer} = 2.036$ mvgt / etmaal op de Bovenkerkseweg in 2022. De hoogste te beoordelen geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 53,1$ (afgerond) 53 dB en geldt inclusief 5 dB correctieaftrek vanwege de wettelijke rijsnelheid van $v \leq 70$ km/uur op de Bovenkerkseweg conform art. 110g van de Wgh.

Er gelden voor de realisatie van bedoeld bouwplan met de woningen voor derden (W1 t/m W3) beperkingen vanuit de Wet geluidhinder (Wgh).

Door het toepassen van afstandreductie kan de geluidsbelasting op de toetspunten 1_B, 3_B en 6_B worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde, te weten $L_{den} = 53,4 - 5 = 48,4$ (afgerond) 48 dB incl. 5 dB correctie conform art 110 lid g Wgh.

De hierdoor ontstane plansituatie met de geplande woningen (zie figuur I.1-2) is voor de opdrachtgever volstrekt niet acceptabel. Zo ook is het oprichten van een hoge geluidswal landschappelijk niet aanbevelingswaardig.

Het aanvragen van een hogere grenswaarde (HW) aan het college van B&W van de gemeente Giessenlanden is noodzakelijk.

Voor de bouwkundige uitvoering van de uitwendige scheidingsconstructies dient voldaan te worden aan de geluidweringseis conform afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw' artikel 3.2 lid 1 van het Bouwbesluit 2003.

De karakteristieke geluidswering ($G_{A;k}$) van de uitwendige scheidingsconstructies binnen een verblijfsgebied van de woning van derden (W3), moet minimaal voldoen aan $G_{A;k_vg} \geq 58,1 - 33 = 25,1$ dB(A). Voor de geplande woningen voor derden (W1 en W2), geldt minimaal een karakteristieke geluidwering van $G_{A;k_vg} \geq 57,2 - 33 = 24,2$ resp. 23,8 dB(A).

Om aan het vereiste binnengeluidsniveau van $L_{i_binnen} = 33$ dB(A) te kunnen voldoen zijn (mogelijk; na akoestisch gevelonderzoek) aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling 'verkeersgeluid'	4
3. Aanleiding en het doel van het onderzoek	5
4. Ruimtelijke en fysieke factoren	5
4.1. De maatgevende verkeersintensiteiten	5
5. Rekenresultaten	6
5.1. Indienen verzoek om hogere grenswaarde	7
5.1. Geluidwering (G_a)	7
6. Conclusie	7
7. Bijlagen	8

1. Inleiding

In opdracht van v.o.f. *SLOB Giessenburg* - contactpersoon de heer F. Slob, heeft *Akoestisch Adviesburo Van Lienden* een akoestisch onderzoek verricht naar:

- de optredende geluidsbelasting op de gevels van de nog te projecteren woningen voor derden, gelegen aan de Bovenkerkseweg tussen de perceelno's 66 en 68 te Giessenburg gemeente Giessenlanden.

Het toekomstige bouwplan ligt binnen buitenstedelijke gebied van Giessenburg gemeente Giessenlanden en ligt binnen de geluidszone (= 200 meter) van de Bovenkerkseweg. De wettelijke rijsnelheid op de Bovenkerkseweg bedraagt $v=60$ km/uur.

Het akoestisch onderzoek richt zich met name op het voor de **dag-**, **avond-** en **nachtsituatie** berekenen van de optredende L_{den} -geluidsbelasting vanwege de opgegeven / geschatte verkeersintensiteit van de Bovenkerkseweg.

Als maatgevend jaar is het jaar 2022 (=10 jaar na realisatie van het bedoelde bouwplan) onderzocht.

Uit de berekende geluidsbelasting volgt de eis voor de te realiseren karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$ in dB(A)) van de uitwendige scheidingsconstructies (= gevelelementen) van een verblijfsgebied binnen de desbetreffende planwoning.

Leeswijzer:

In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de bij het akoestisch onderzoek gebruikte verkeersgegevens, waaronder de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het akoestisch onderzoek beschreven. In het zesde hoofdstuk wordt de conclusie weergegeven.

2. Normstelling 'verkeersgeluid'

Als uitgangspunten bij het akoestisch onderzoek gelden:

- a. de regels uit de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI (gewijzigd 5 juli 2006);
- b. het Besluit grenswaarden langs wegen (Besluit wegen) gebaseerd op het Besluit geluidhinder (20 oktober 2006);
- c. de standaard-rekenmethode RMW 2006 (d.m.v. rekenprogramma DGMR Geomilieu V1.90)

Ten aanzien van de toelaatbare geluidsbelasting voor woningen en / of woongebouwen binnen zones geldt in principe dat hiervoor de grenswaarde van $L_{den}= 48$ dB in acht moet worden genomen (art. 76 lid 1 Wgh).

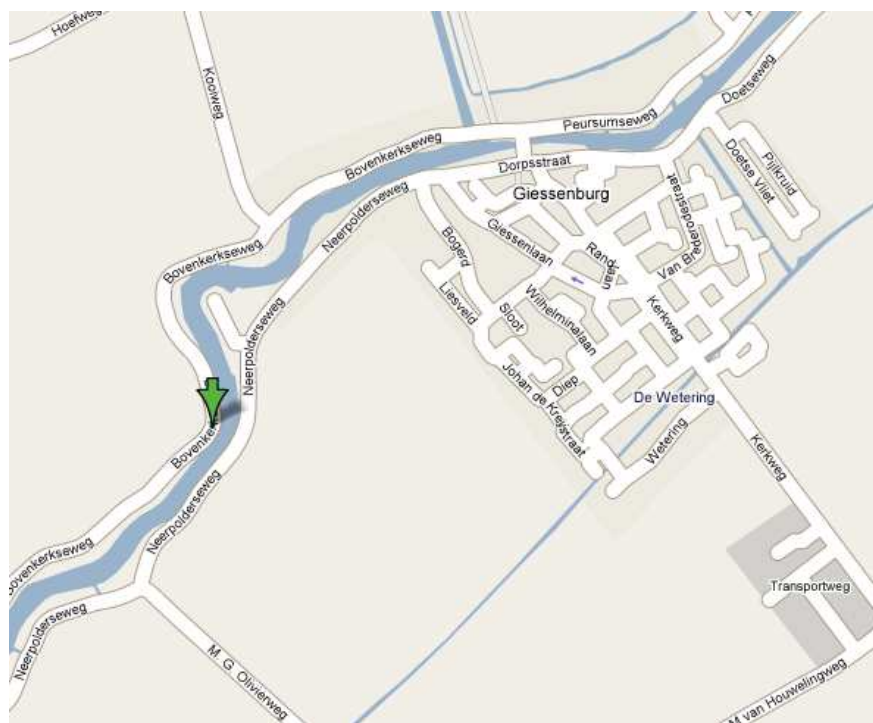
Ligt de optredende geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}= 48$ dB (inclusief de aftrek conform art 110 lid g Wgh) dan zal een verzoek tot het vaststellen van een hogere grens-waarde aan het college van B&W van de gemeente Giessenlanden noodzakelijk zijn.

De grenswaarde in buitenstedelijk gebied geldend voor nog niet geprojecteerde woningen en / of woongebouwen, kan ten hoogste $L_{den}= 53$ dB (art. 83. lid 1 Wgh) bedragen.

Buitenstedelijk gebied is het gebied in de zone van een weg dat is gelegen buiten de bebouwde kom.

3. Aanleiding en het doel van het onderzoek

De aanleiding van het uitvoeren van dit akoestisch onderzoek is de herziening van het bestemmingsplan om daarmee de 3 stuks nieuwbouw woningen voor derden, gelegen op een gedeeltelijk bebouwd terrein aan de Bovenkerkseweg tussen de perceelno's 66 en 68 te Giessenburg gemeente Giessenlanden, te kunnen realiseren.



Figuur 1: "projectlocatie 3 st. nb woningen voor derden a/d Bovenkerkseweg 66 / 68 te Giessenburg"
(Bron: website Google)

4. Ruimtelijke en fysieke factoren

Figuur I.1-1 (bijlage I.1) illustreert een overzicht van de toekomstige situatie (1:1000). Hierin is een gedeelte van de Bovenkerkseweg, de bestaande bebouwde omgeving (objecten) en de toekomstige bouwblokken met de (3) geplande nieuwbouw woningen voor derden opgenomen. Het aangegeven bodemgebied is als 'hard' gemodelleerd met $B_f=0,0$.

4.1. De maatgevende verkeersintensiteiten

De gebruikte verkeersgegevens zijn aangehouden op basis van een eerder in 1999 uitgevoerde verkeerstelling. Navraag bij de gemeente Giessenlanden en het waterschap 'Rivierenland' te Tiel levert geen actuelere verkeersgegevens op van de Bovenkerkseweg.

Bij het berekenen van de L_{den} -geluidsbelasting in een tijdvak van het maatgevend jaar (=2022) moet worden uitgegaan van een rekenkundig gemiddelde verkeersintensiteit, die representatief is voor dat tijdvak: de maatgevende verkeersintensiteit. Om die reden moet men uitgegaan van de weekdag-gemiddelden ipv werkdaggemiddelden. Deze verkeersgegevens zijn echter nog niet (altijd) voorhanden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van werkdaggemiddelden om toch een beeld van de optredende geluidsbelasting te krijgen.

De verkeersintensiteitsberekeningen staat weergegeven in bijlage I.3 tabel 1-A.

In de onderstaande tabel staan de toekomstige (maatgevend jaar tot en met 2022) verkeersintensiteiten (= gemiddelde werkdag etmaalintensiteit) en de aangehouden verdeling van de voor het akoestisch onderzoek relevante weg(en) weergegeven.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten (mvtg / etm.), aangehouden categorieverdeling en soort wegdek

	Bovenkerkseweg		
Etmaalintensiteit [mvtg / etm.] in teljaar 1999 ¹⁾	1.291		
Autonome groei per jaar [%] (= rekenwaarde)	2		
Gemiddelde werkdag etmaalintensiteit [mvtg/etm] < 2022 ²⁾	2.036		
Uurintensiteit dag-, avond- of nachtperiode [%]	6,67	3,75	0,63
Verdeling per voertuigcategorie [%]:			
Motoren [Q _{mr} in %]	0,0		
Lichte motorvoertuigen [Q _{lv} in %]	90,0	92,0	94,0
Middenzware motorvoertuigen [Q _{mv} in %]	3,0	3,0	3,0
Zware motorvoertuigen [Q _{zv} in %]	7,0	5,0	3,0
Aangehouden rijsnelheid [km/uur]	60		
Soort wegdek	'dab-asfalt'		
Bromfietsen / scooters [st/u] (heen en terug)	20	15	5

¹⁾ Schatting obv telling van ws 'Rivierenland' uit 1999

²⁾ Voor aantallen motorvoertuigen per voertuigcategorie: zie ook tabel 1-A onder bijlage I.3

5. Rekenresultaten

Door middel van het rekenprogramma Geomilieu v1.90 van DGMR is met de 'rekenmethode RMW-2006' de L_{den}-geluidsbelasting op 7 berekeningspunten gedurende de dag- (07.00 – 19.00 uur), avond- (19.00 – 23.00 uur) en nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) berekend (zie figuur I.1-1).

De berekeningshoogten (h_b in m¹.) op de gevels van (3) nieuwbouw woningen voor derden liggen op h_b= 1,5 m¹ (= begane grondniveau) en op h_b= 4,5 m¹ (= 1^e verdiepingsniveau).

Het berekende L_{den}-geluidsniveau (dB) is het gecumuleerde geluidsniveau van invallend geluid zonder 5 correctieaftrek vanwege art. 110 lid g van de Wgh.

Uitgaande van de invoergegevens (tabel 'I-A') bedraagt de hoogste geluidsbelasting L_{den}= 58,1 dB @ h_b=4,5 m¹ op de voorgevel (toetspunt 6_B) van de geplande woningen voor derden (W3).

Met toepassing van 5 dB aftrek vanwege art. 110 lid g Wgh, geldend voor wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur, voldoet de berekende geluidsbelasting op de gevels van de geplande nieuwbouw woning voor derden (W3) aan de Bovenkerkseweg 66 NIET aan de grenswaarde van L_{den}= 48 dB. Een verzoek voor een hogere grenswaarde is voor het bedoelde bouwplan noodzakelijk.

Als geluidsreducerende bron- en overdrachtsmaatregel is het aanbrengen van een éénlaags zoab asfaltbedekking, een geluidswal met een tophoogte van h_s=4 m¹ P⁺ en de combinatie daarvan doorgerekend.

Het aanbrengen van éénlaags zoab reduceert de geluidsbelasting met ΔL_{den}≈2 dB.

Een geluidswal van h_s=4,0 m¹ P⁺ onder aan de wegdijk biedt alleen voor de geluidsbelasting ter hoogte van de 'begane grond' een efficiënte geluidsreductie van ΔL_{den}≈6 dB.

Ook de combinatie van het aanbrengen van éénlaagszoab op een gedeelte van de Bovenkerkseweg en de aanleg een geluidswal h_s=4,0 m¹ P⁺ voorkomt niet, dat er een hogere grenswaarde procedure gevolgd dient te worden.

5.1. Indienen verzoek om hogere grenswaarde

Voor de geplande woningen voor derden (W1 t/m W3) aan de Bovenkerkseweg tussen de perceelno's 66 en 68 dient een hogere grenswaardeprocedure te worden gestart.

Een aanvraagverzoek om het toekennen van een hogere grenswaarde als bedoeld in de artikel 83, lid 1 van de Wgh, wordt in behandeling genomen door het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Giessenlanden.

Burgemeester en Wethouders van de gemeente Giessenlanden kunnen toepassing geven aan artikel 83 van de Wgh in die gevallen waarin toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting, vanwege wegen, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

5.1. Geluidwering (G_a)

Het binnengeluidsniveau binnen een of meer geluidsgevoelige verblijfsgebieden mag niet meer bedragen dan $L_{i_binnen_etmaal} = 33$ dB(A).

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen de woningen van derden (W1 t/m W3), moet voldoen aan de eis cf Bouwbesluit en bedraagt $G_{a;k} \geq 58,1 - 33 = 25,1$ dB(A).

Voor de geplande woningen voor derden (W1 en W2), geldt een minimale karakteristieke geluidwering van $G_{a;k_vg} \geq 57,2 - 33 = 24,2$ resp. 23,8 dB(A).

Om aan het vereiste binnengeluidsniveau van $L_{i_binnen} = 33$ dB(A) te kunnen voldoen zijn (mogelijk; na akoestisch gevelonderzoek) aanvullende geluidwerende gevelmaatregelen noodzakelijk.

6. Conclusie

DLV BOUW, MILIEU EN TECHNIEK regio Noord & West te Uden ontwikkelt voor rekening van v.o.f SLOB Giessenburg op een nu (gedeeltelijk) bebouwde locatie aan de Bovenkerkseweg tussen de perceelno's 66 en 68 te Giessenburg een bouwplan voor 3 st. nieuwbouw woningen voor derden (zie figuur I.1-1).

Met in acht name van de gehanteerde verkeersgegevens wordt op de voorgevel van de geplande nieuwbouw woningen voor derden (W1 t/m W3) een hogere geluidbelastingwaarde berekend dan de geldende voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Het doorvoeren van bron- en overdrachtsmaatregelen is doorgerekend.

Het aanvragen van een hogere grenswaarde (HW) is vooralsnog noodzakelijk.

Alleen door het toepassen van afstandreductie (zie figuur I.1-2) kan voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. De hierdoor ontstane plansituatie (zie figuur I.1-2) is voor de opdrachtgever volstrekt niet acceptabel.

De karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied binnen de geplande woning voor derden (W3) moet minimaal voldoen aan de eis cf Bouwbesluit en bedraagt $G_{a;k} \geq 58,1 - 33 = 25,1$ dB(A).

Om aan de genoemde $G_{a;k_vg}$ -waarde te kunnen voldoen zijn wellicht (na akoestisch gevelonderzoek) aanvullende geluidwerende bouwkundige voorzieningen noodzakelijk.

Artikel 3.2 industrie-, weg of railverkeerslawaai

1. Een uitwendige scheidingsconstructie van een gebruiksfunctie die gevoelig is voor industrie-, weg- of railverkeerslawaai, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering, die niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder bepaalde geluidsbelasting van die scheidingsconstructie en de grenswaarde voor het geluidsniveau in het verblijfsgebied als aangegeven in tabel 3.1 ($= 35$ dB(A) / 33 dB ¹⁾), met een minimum van 20 dB(A).

¹⁾ bij weg- of railverkeerslawaai

7. Bijlagen

Dit rapport bestaat uit:

8 rapportpagina's

en 3 bijlagen:

I.1 Situatieoverzicht (schaal $\approx 1: 1000$)

I.2 Invoergegevens en rekenresultaten @ SMR-2

I.3 Verkeersgegevens (1 tabel)

Geraadpleegde tekening:

Plattegrond planlocatie '3 st. woningen voor derden' a/d Bovenkerkseweg te Giessenburg gemeente

Giessenlanden: DLV Uden

Zoutelande, 5 oktober 2011

Bijlage I.1 Situatieoverzicht planlocatie “3 st. nieuwbouw woningen voor derden vrv vof SLOB Giessenburg” gelegen aan de Bovenkerkseweg 68 te Giessenburg gemeente Giessenlanden

70

68

W 1
1700 m²

W 2
1785 m²

1795 m²

W 3

66A

ontwerp kavel W3

3 vrije kavels locatie
Bovenkerkweg 68
te Giessenburg

Van der Padt & Partners

ARCHITECTEN
Bovenkerkweg 3a - 7261 XJ Giessenburg
0184-551845 06-54444444
0184-552721 www.vanpdp.nl



referentiebeeld



Bijlage I.2 Invoergegevens en rekenresultaten @ SMR-2 2002

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
66A_004	Woning derden a/d Bovenkerkseweg 66A	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68_006	Woning derden a/d Bovenkerkseweg 68	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W1_001	W1 nb woning	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W2_002	W2 nb woning	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W3_003	W3 nb woning	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	nb woning (W1 voorgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	nb woning (W1 lzgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	nb woning (W2 voorgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	nb woning (W2 rzgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	nb woning (W2 lzgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	nb woning (W3 voorgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	nb woning (W3 rzgevel)	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)
001	Bovenkerkseweg	0,00	4,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	60	2036,00	6,67	3,75

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
001	0,63	--	--	--	--	--	90,00	92,00	94,00	--	3,00	3,00	3,00	--	7,00	5,00

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
001	3,00	--	--	--	--	--	122,22	70,24	12,06	--	4,07	2,29	0,38	--	9,51	3,82	0,38

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	ZV(P4)	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	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
001	--	80,00	87,28	93,29	97,97	102,63	100,50	92,85	84,65	77,10	84,38	90,28	94,79	99,83

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	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	LE (P4) 63	LE (P4) 125
001	97,83	90,10	81,85	68,92	76,20	81,95	86,25	91,77	89,91	82,10	73,77	--	--

Model: eerste model-v1.0
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	--	--	--	--	--	--



Wegverkeerslawaii - RMW-2006, [versie van P0783_2 - eerste model-v1.0], Geomilieu V1.90

Figuur I.1-1

REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model-v1.0
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	nb woning (W1 voorgevel)	1,50	50,3	47,5	39,4	50,5	
001_B	nb woning (W1 voorgevel)	4,50	51,5	48,7	40,6	51,7	
002_A	nb woning (W1 lzgevel)	1,50	50,3	47,5	39,4	50,5	
002_B	nb woning (W1 lzgevel)	4,50	51,6	48,7	40,6	51,8	
003_A	nb woning (W2 voorgevel)	1,50	50,7	47,9	39,9	50,9	
003_B	nb woning (W2 voorgevel)	4,50	52,0	49,2	41,1	52,2	
004_A	nb woning (W2 rzgevel)	1,50	47,7	44,9	36,9	47,9	
004_B	nb woning (W2 rzgevel)	4,50	49,1	46,3	38,2	49,3	
005_A	nb woning (W2 lzgevel)	1,50	46,4	43,7	35,6	46,7	
005_B	nb woning (W2 lzgevel)	4,50	47,8	45,0	36,9	48,0	
006_A	nb woning (W3 voorgevel)	1,50	51,6	48,8	40,7	51,8	
006_B	nb woning (W3 voorgevel)	4,50	52,9	50,1	42,0	53,1	
007_A	nb woning (W3 rzgevel)	1,50	48,3	45,6	37,5	48,6	
007_B	nb woning (W3 rzgevel)	4,50	49,8	47,0	38,9	50,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model-v1.0
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	nb woning (W1 voorgevel)	1,50	55,3	52,5	44,4	55,5
001_B	nb woning (W1 voorgevel)	4,50	56,5	53,7	45,6	56,7
002_A	nb woning (W1 lzgevel)	1,50	55,3	52,5	44,4	55,5
002_B	nb woning (W1 lzgevel)	4,50	56,6	53,7	45,6	56,8
003_A	nb woning (W2 voorgevel)	1,50	55,7	52,9	44,9	55,9
003_B	nb woning (W2 voorgevel)	4,50	57,0	54,2	46,1	57,2
004_A	nb woning (W2 rzgevel)	1,50	52,7	49,9	41,9	52,9
004_B	nb woning (W2 rzgevel)	4,50	54,1	51,3	43,2	54,3
005_A	nb woning (W2 lzgevel)	1,50	51,4	48,7	40,6	51,7
005_B	nb woning (W2 lzgevel)	4,50	52,8	50,0	41,9	53,0
006_A	nb woning (W3 voorgevel)	1,50	56,6	53,8	45,7	56,8
006_B	nb woning (W3 voorgevel)	4,50	57,9	55,1	47,0	58,1
007_A	nb woning (W3 rzgevel)	1,50	53,3	50,6	42,5	53,6
007_B	nb woning (W3 rzgevel)	4,50	54,8	52,0	43,9	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**REKENRESULTATEN
na
MAATREGELEN**

Model: eerste model-v1.1 (NM: zoab-asfalt en/of geluidswal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
001	Geluidswal hs=4 m1	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
002	Geluidswal hs=4 m1	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model-v1.1 (NM: zoab-asfalt en/of geluidswal)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model-v1.1 (NM: zaab-asfalt en/of geluidswal)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	nb woning (W1 voorgevel)	1,50	47,9	45,3	37,3	48,2	
001_B	nb woning (W1 voorgevel)	4,50	49,4	46,7	38,7	49,7	
002_A	nb woning (W1 lzgevel)	1,50	48,0	45,3	37,3	48,3	
002_B	nb woning (W1 lzgevel)	4,50	49,4	46,7	38,7	49,7	
003_A	nb woning (W2 voorgevel)	1,50	48,4	45,7	37,7	48,7	
003_B	nb woning (W2 voorgevel)	4,50	49,9	47,2	39,2	50,2	
004_A	nb woning (W2 rzgevel)	1,50	45,4	42,7	34,7	45,7	
004_B	nb woning (W2 rzgevel)	4,50	47,0	44,2	36,3	47,2	
005_A	nb woning (W2 lzgevel)	1,50	44,1	41,4	33,5	44,4	
005_B	nb woning (W2 lzgevel)	4,50	45,7	43,0	35,0	46,0	
006_A	nb woning (W3 voorgevel)	1,50	49,2	46,6	38,6	49,5	
006_B	nb woning (W3 voorgevel)	4,50	50,8	48,1	40,1	51,1	
007_A	nb woning (W3 rzgevel)	1,50	46,0	43,3	35,4	46,3	
007_B	nb woning (W3 rzgevel)	4,50	47,7	45,0	37,0	48,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model-v1.1 (NM: zoab-asfalt en/of geluidswal)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	nb woning (W1 voorgevel)	1,50	43,9	41,1	33,0	44,1
001_B	nb woning (W1 voorgevel)	4,50	51,0	48,2	40,1	51,2
002_A	nb woning (W1 lzgevel)	1,50	42,8	39,9	31,9	43,0
002_B	nb woning (W1 lzgevel)	4,50	51,1	48,3	40,3	51,4
003_A	nb woning (W2 voorgevel)	1,50	44,7	41,9	33,8	44,9
003_B	nb woning (W2 voorgevel)	4,50	51,5	48,7	40,6	51,7
004_A	nb woning (W2 rzgevel)	1,50	43,8	41,0	33,0	44,0
004_B	nb woning (W2 rzgevel)	4,50	48,6	45,8	37,7	48,8
005_A	nb woning (W2 lzgevel)	1,50	41,7	38,9	30,9	41,9
005_B	nb woning (W2 lzgevel)	4,50	47,2	44,4	36,3	47,4
006_A	nb woning (W3 voorgevel)	1,50	44,0	41,2	33,1	44,2
006_B	nb woning (W3 voorgevel)	4,50	52,4	49,6	41,5	52,6
007_A	nb woning (W3 rzgevel)	1,50	42,6	39,8	31,7	42,8
007_B	nb woning (W3 rzgevel)	4,50	49,4	46,6	38,5	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model-v1.1 (NM: zoab-asfalt en/of geluidswal)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	nb woning (W1 voorgevel)	1,50	41,6	38,9	31,0	41,9	
001_B	nb woning (W1 voorgevel)	4,50	48,8	46,1	38,1	49,0	
002_A	nb woning (W1 lzgevel)	1,50	40,5	37,8	29,9	40,8	
002_B	nb woning (W1 lzgevel)	4,50	48,9	46,2	38,3	49,2	
003_A	nb woning (W2 voorgevel)	1,50	42,4	39,7	31,8	42,7	
003_B	nb woning (W2 voorgevel)	4,50	49,3	46,6	38,6	49,5	
004_A	nb woning (W2 rzgevel)	1,50	41,5	38,8	30,9	41,8	
004_B	nb woning (W2 rzgevel)	4,50	46,4	43,7	35,8	46,7	
005_A	nb woning (W2 lzgevel)	1,50	39,4	36,7	28,7	39,7	
005_B	nb woning (W2 lzgevel)	4,50	45,0	42,3	34,3	45,2	
006_A	nb woning (W3 voorgevel)	1,50	41,8	39,1	31,1	42,0	
006_B	nb woning (W3 voorgevel)	4,50	50,2	47,5	39,5	50,5	
007_A	nb woning (W3 rzgevel)	1,50	40,3	37,6	29,6	40,5	
007_B	nb woning (W3 rzgevel)	4,50	47,2	44,5	36,5	47,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [versie van P0783_2 - eerste model-v1.1 (NM: zoab-asfalt en/of geluidswal)], Geomilieu V1.90

Figuur I.1-3 situatie met geluidswal hs=4 m1P+

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model-v1.1 (W1, W2 en W3 verschoven)
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	nb woning (W1 voorgevel)	1,50	46,7	43,9	35,9	46,9	
001_B	nb woning (W1 voorgevel)	4,50	48,1	45,4	37,3	48,4	
002_A	nb woning (W1 lzgevel)	1,50	46,6	43,8	35,8	46,8	
002_B	nb woning (W1 lzgevel)	4,50	47,8	45,1	37,0	48,1	
003_A	nb woning (W2 voorgevel)	1,50	46,5	43,8	35,7	46,8	
003_B	nb woning (W2 voorgevel)	4,50	48,1	45,4	37,3	48,4	
004_A	nb woning (W2 rzgevel)	1,50	43,4	40,7	32,6	43,7	
004_B	nb woning (W2 rzgevel)	4,50	45,1	42,3	34,3	45,3	
005_A	nb woning (W2 lzgevel)	1,50	42,6	39,8	31,8	42,8	
005_B	nb woning (W2 lzgevel)	4,50	44,4	41,6	33,6	44,6	
006_A	nb woning (W3 voorgevel)	1,50	46,6	43,8	35,8	46,8	
006_B	nb woning (W3 voorgevel)	4,50	48,2	45,4	37,3	48,4	
007_A	nb woning (W3 rzgevel)	1,50	43,6	40,8	32,8	43,9	
007_B	nb woning (W3 rzgevel)	4,50	45,2	42,4	34,4	45,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage I.3 Verkeersgegevens

Tabel 1-A: Verkeersintensiteit Bovenkerkseweg gemeente Giessenlanden

Project: P0783_2 Akoestisch onderzoek 'verkeersgeluid' nb 3 woningen a/d Bovenkerkseweg 68 te Giessenburg

Projectcoördinatie: DLV Uden ; de heer T.H.J. (Thijs) Evers T_{mob}: 06 83 905 374

Jaartal	Zonder planontwikkeling		Met planontwikkeling	
	Autonome groei	Etmaalintensiteit	Autonome groei	Etmaalintensiteit
	p[%]	[Q in mvt/etmaal]	p[%]	[Q in mvt/etmaal]
2010		1605		0
2011	2,0	1637	2,0	0
2012	2,0	1670	2,0	0
2013	2,0	1703	2,0	0
2014	2,0	1737	2,0	0
2015	2,0	1772	2,0	0
2016	2,0	1807	2,0	0
2017	2,0	1844	2,0	0
2018	2,0	1881	2,0	0
2019	2,0	1918	2,0	0
2020	2,0	1956	2,0	0
2021	2,0	1996	2,0	0
2022	2,0	2036	2,0	0
2023	2,0	2076	2,0	0
2024	2,0	2118	2,0	0

	Dag	Avond	Nacht			
Uurperiode:	07.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 07.00			
Uurintensiteit [%]:	6,67	3,75	0,63	Verkeersintensiteit [mvtg / uur]:		
	Categorieverdeling [%]			Dag	Avond	Nacht
Qlv in [%]	90,0	92,0	94,0	122,13	70,23	11,96
Qmv in [%]	3,0	3,0	3,0	4,07	2,29	0,38
Qzv in [%]	7,0	5,0	3,0	9,50	3,82	0,38
Qmr in [%]	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
	100,0	100,0	100,0			