

## Notitie

Project : **Perceel aan de Korfgraaf Hellouw (De Bruin/De Kock)**  
Werknr./Ordernr : 12543-1  
Orderomschrijving : Akoestisch rapport geluidbelasting gevel  
Datum : 13-09-2012 / gewijz. B 29-11-2012  
Onze referentie : 12543-Memo-01B  
Opgemaakt door : Mevr. ing. M.A.F.M. van Santvoord / ir. M.W. Crins  
Betreft : **Akoestisch Rapport - Aanvulling geluidbelasting van de gevel**

Deze notitie is een aanvulling op het rapport – geluidbelasting van de gevel, Perceel aan de Korfgraaf Hellouw (12543 – 1, Rap-01, definitief, d.d. 4 april 2012 gew. A).

De ambtelijke beoordeling van het concept levert de volgende opmerkingen op het onderdeel geluid. Uit het geluidsrapport blijkt dat de Graaf Reinaldweg de voorkeursgrenswaarde niet overschrijdt. De Korfgraaf is niet onderzocht. Ter hoogte van de geprojecteerde woning wijzigt de maximale snelheid van 30 km/h naar 60 km/h. Men is voornemens de verkeerssituatie van de Korfgraaf te wijzigen. Het verzoek is deze ontwikkeling mee te nemen in het onderzoek.

De geluidbelasting van de gevel van de nog te bouwen woning aan de Korfgraaf ongenummerd (tussen nummer 1 en 1a) te Hellouw is bepaald. De woning is geluidbelast door de Korfgraaf. De berekening is uitgevoerd volgens standaard-rekenmethode I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (2006, omdat deze notitie een aanvulling is op het al reeds ingediende rapport van april 2012).

Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens opdrachtgever en van de verkeersintensiteiten volgens het Advies ontsluitingsstructuur (Rapport van Megaborn, kenmerk GNe1202, versie 3, d.d. 27 april 2012) verkregen via de gemeente Neerijnen. De betreffende rapportage beschrijft de voorkeursvariant (variant Korfgraaf) het is nog niet geheel duidelijk of deze ook wordt uitgevoerd aangezien dit de worstcase situatie betreft is deze variant berekend.

Door middel van de berekeningen wordt duidelijk of de geluidbelasting van de gevel van de woning onder de streefwaarde of de maximaal toelaatbare waarde zal blijven.

### Eis

In dit geval gaat het om een nog niet geprojecteerde woning, gelegen in buitenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 53 dB is. Volgens het voorontwerp van het nieuwe bestemmingsplan Hellouw komt de woning in binnenstedelijk gebied te liggen, in de toekomst zal de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dan wellicht 58 dB zijn.

### Invoergegevens

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 1. De weekdagintensiteit wordt geschat op ca. 2.000 motorvoertuigen per etmaal.

Voor de verdeling van de motorvoertuigen is uitgegaan van een standaardverdeling\*. Voor het wegtype stedelijke weg / 30 km-zone zijn de gemiddelde uurintensiteiten aangehouden van 7,2 % in de dagperiode, 2,4 % in de avondperiode en 0,7 % in de nachtperiode. Voor de verdeling van het verkeer is de voertuigverdeling conform de tellingen van Megaborn aangehouden. Het aandeel middelzware voertuigen bedraagt 3,2% en het aandeel zware voertuigen 2,7%.

De maximale snelheid bedraagt 60 km/uur ter hoogte van de nieuw te bouwen woning in huidige situatie. Uit het aangeleverde onderzoek komt niet duidelijk naar voren of de binnen en buitenbebouwde kom grens verschuift in het nieuwe plan.

*\*) Invoerparameters voor wegverkeer uit Handreiking Omgevingslawaaai 2011, van Ministerie van Infrastructuur en Milieu.*

**Tabel 1:** Verkeersintensiteiten en –snelheden, Korfgraaf.

voertuigcategorie	verkeersintensiteit [mvtg/uur]			snelheid [km/uur]
	dagerperiode	avondperiode	nachtperiode	
<b>Korfgraaf toekomst plannen in 2022</b>				
lichte mvtg	135,5	45,2	13,2	60
middelzware mvtg	4,6	1,5	0,4	60
zware mvt	3,9	1,3	0,4	60
totaal	144,0	48,0	14,0	

Het type wegdekverharding is asphalt. De aangehouden bodemfactor is 0,5 (akoestisch gemiddeld) en de aangehouden objectfractie is 0,0 (open). De kortste afstand van het hart van de weg tot aan een gevel van de woning is 18 meter. De afscherming van het bijgebouw wordt niet meegenomen in de berekening. In de berekening zijn geen kruispunten van wegen met verkeerslichten aanwezig op korte afstand. De waarneempunten zijn gelegen op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter. Het invallende geluid wordt berekend, dus zonder gevelreflecties. Invoergegevens zijn weergegeven in de bijlage.

#### Resultaten

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 2 inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh, en uitgebreider weergegeven in de bijlage.

**Tabel 2:** Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh.

waarneempunt	omschrijving	hoogte [m]	L <sub>den</sub> [dB]
01	voorgevel	1,5	50
02	voorgevel	4,5	51

Uit de resultaten blijkt dat voor de Korfgraaf de hoogst berekende L<sub>den</sub> 51 dB bedraagt op de voorgevel op een hoogte van 4,5 meter, voor de toekomstige situatie. Dit is 3 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal toelaatbare waarde. Voor de toekomstige situatie zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden.

Momenteel is niet duidelijk of het advies uit het rapport advies ontsluitingsstructuur Hellow, wordt uitgevoerd. Bij uitvoering kunnen de uitgangspunten van deze berekening veranderen, zoals snelheid van 60 km/uur naar 30 km/ uur of wegdek type etc. Dit heeft een positieve invloed op de geluidbelasting.

In het geval het slechts één woning betreft zijn geluidbeperkende maatregelen niet kosteneffectief. Door de reconstructie van de weg zal er voor de bestaande woningen een akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn. Vermoedelijk volgt hieruit dat maatregelen moeten getroffen. De woning aan de Korfgraaf (ongenummerd, tussen nummer 1 en 1a) zal hierdoor een geluidbelasting krijgen lager dan de voorkeursgrenswaarde.

De huidige verkeersintensiteiten op de Korfgraaf, ca. 70 motorvoertuigen per etmaal (voor 2022), geven aanleiding tot niveaus ruim onder de voorkeursgrenswaarde. Deze situatie is verder niet in deze notitie beschreven.

**GELUIDBELASTING VAN DE GEVEL T.G.V. WEGVERKEER**

meet- en rekenvoorschrift wegverkeerslawaai 2006 standaard rekenmethode I

**INVOERGEGEVENS**

waarneempunt op: 1,5 meter hoogte

**Verkeersgegevens:**

etmaalintensiteit:	2000,0	[mvtg/etmaal]	jaar 2022
daguur-gemiddelde:	7,2	[% van de etmaalintensiteit]	
avonduur-gemiddelde:	2,4	[% van de etmaalintensiteit]	
nachtuur-gemiddelde:	0,7	[% van de etmaalintensiteit]	
aandeel vrachtverkeer:	5,9	[%]	
waarvan zware mvtg:	46,0	[%]	

voertuigcategorie	intensiteit [mvtg/uur]			snelheid [km/uur]
	dag 07.00-19.00 uur	avond 19.00-23.00 uur	nacht 23.00-07.00 uur	
lichte mvtg	135,5	45,2	13,2	60
middelzware mvtg	4,6	1,5	0,4	60
zware mvtg	3,9	1,3	0,4	60
motorrijwielen				
<b>totaal mvtg</b>	<b>144,0</b>	<b>48,0</b>	<b>14,0</b>	

**Overige gegevens**

wegdektype: asfalt

wegdekcorrectieterm

categorie 2 personenwagens

categorie 3&4 licht en zware vrachtwagens

delta Lm	bm	Cwegdek,m
0	0	0,00
0	0	0,00

percentage vrachtverkeer dag: 5,9 [% van totale verkeer]  
percentage vrachtverkeer nacht: 5,9 [% van totale verkeer]

afstand tot het midden van kruising: 0 [meter; 0=geen stoplichten]  
afstand tot het midden van obstakel: 0 [meter; 0=geen obstakel]  
objectfractie: 0,0 [0-1; 0=open; 1=gesloten]  
horizontale afstand waarnemer - weg: 18,0 [meter]  
kortste afstand waarnemer - weg: 18,0 [meter]  
bodemfactor: 0,5 [0-1; 0=hard; 1=zacht]  
hoogte waarnemer: 1,5 [meter boven maaiveld]  
hoogte weg: 0,0 [meter boven maaiveld]

project: **Perceel aan de Korfgraaf, Hellouw**  
**Wegvlak Korfgraaf** (evt. toekomst)

**GELUIDBELASTING VAN DE GEVEL T.G.V. WEGVERKEER**  
meet- en rekenvoorschrift wegverkeerslawaai 2006 standaard rekenmethode I

**BEREKENINGEN** waarneempunt op: 1,5 meter hoogte

**Berekening emissiegetal E**

<b>emissiegetal</b>	<b>dagperiode</b>	<b>avondperiode</b>	<b>nachtperiode</b>
Elv + Cwegdek,lv	69,5	64,7	59,4
Emv + Cwegdek, mv	60,8	56,0	50,6
Ezv + Cwegdek, zv	62,9	58,2	52,8
<b>Etotaal</b>	<b>70,8</b>	<b>66,0</b>	<b>60,7</b>

**Berekening korrektiefactoren**

<b>correctiefactor</b>	<b>dagperiode</b>	<b>avondperiode</b>	<b>nachtperiode</b>
Coptrek, Ckruispunt kruispunt correctie	0,0	0,0	0,0
Coptrek, Cobstakel obstakelcorrectie	0,0	0,0	0,0
Coptrek optrekcorrectie	0,0	0,0	0,0
Creflectie invloed bebouwing	0,0	0,0	0,0
Da invloed afstand	-12,6	-12,6	-12,6
DI luchtdemping	-0,1	-0,1	-0,1
Dm meteokorrectie	-0,96	-0,96	-0,96
Db verzwakking door bodem	-2,0	-2,0	-2,0
<b>totaal</b>	<b>-15,7</b>	<b>-15,7</b>	<b>-15,7</b>

**Berekening gevelbelasting**

LAeq(dag): 55,1 [dB(A)]  
LAeq(avond): 50,4 [dB(A)]  
LAeq(nacht): 45,0 [dB(A)]  
Lden 55,1 [dB]

correcties: 5,0 [dB] ex-art. 110 Wgh

gevelbelasting: 50,14 [dB]

**GEVELBELASTING: 50 [dB] op 1,5 meter hoogte**

**GELUIDBELASTING VAN DE GEVEL T.G.V. WEGVERKEER**

meet- en rekenvoorschrift wegverkeerslawaai 2006 standaard rekenmethode I

**INVOERGEGEVENS**

waarneempunt op: 4,5 meter hoogte

**Verkeersgegevens:**

etmaalintensiteit:	2000,0	[mvtg/etmaal]	jaar 2022
daguur-gemiddelde:	7,2	[% van de etmaalintensiteit]	
avonduur-gemiddelde:	2,4	[% van de etmaalintensiteit]	
nachtuur-gemiddelde:	0,7	[% van de etmaalintensiteit]	
aandeel vrachtverkeer:	5,9	[%]	
waarvan zware mvtg:	46,0	[%]	

voertuigcategorie	intensiteit [mvtg/uur]			snelheid [km/uur]
	dag 07.00-19.00 uur	avond 19.00-23.00 uur	nacht 23.00-07.00 uur	
lichte mvtg	135,5	45,2	13,2	60
middelzware mvtg	4,6	1,5	0,4	60
zware mvtg	3,9	1,3	0,4	60
motorrijwielen				
<b>totaal mvtg</b>	<b>144,0</b>	<b>48,0</b>	<b>14,0</b>	

**Overige gegevens**

wegdektype: asfalt

wegdekkorrektieterm

categorie 2 personenwagens

categorie 3&4 licht en zware vrachtwagens

delta Lm	bm	Cwegdek,m
0	0	0,00
0	0	0,00

percentage vrachtverkeer dag: 5,9 [% van totale verkeer]  
percentage vrachtverkeer nacht: 5,9 [% van totale verkeer]

afstand tot het midden van kruising: 0 [meter; 0=geen stoplichten]  
afstand tot het midden van obstakel: 0 [meter; 0=geen obstakel]  
objectfractie: 0,0 [0-1; 0=open; 1=gesloten]  
horizontale afstand waarnemer - weg: 18,0 [meter]  
kortste afstand waarnemer - weg: 18,4 [meter]  
bodemfactor: 0,5 [0-1; 0=hard; 1=zacht]  
hoogte waarnemer: 4,5 [meter boven maaiveld]  
hoogte weg: 0,0 [meter boven maaiveld]

project: **Perceel aan de Korfgraaf, Hellouw**  
**Wegvlak Korfgraaf** (evt. toekomst)

**GELUIDBELASTING VAN DE GEVEL T.G.V. WEGVERKEER**  
meet- en rekenvoorschrift wegverkeerslawaai 2006 standaard rekenmethode I

**BEREKENINGEN** waarneempunt op: 4,5 meter hoogte

**Berekening emissiegetal E**

emissiegetal	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Elv + Cwegdek,lv	69,5	64,7	59,4
Emv + Cwegdek, mv	60,8	56,0	50,6
Ezv + Cwegdek, zv	62,9	58,2	52,8
E totaal	70,8	66,0	60,7

**Berekening korrektiefactoren**

correctiefactor	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Coptrek, Ckruispunt kruispunt correctie	0,0	0,0	0,0
Coptrek, Cobstakel obstakelcorrectie	0,0	0,0	0,0
Coptrek optrekcorrectie	0,0	0,0	0,0
Creflectie invloed bebouwing	0,0	0,0	0,0
Da invloed afstand	-12,6	-12,6	-12,6
DI luchtdemping	-0,1	-0,1	-0,1
Dm meteokorrectie	-0,46	-0,46	-0,46
Db verzwakking door bodem	-1,7	-1,7	-1,7
totaal	-14,9	-14,9	-14,9

**Berekening gevelbelasting**

L <sub>Aeq</sub> (dag):	55,9	[dB(A)]	
L <sub>Aeq</sub> (avond):	51,1	[dB(A)]	
L <sub>Aeq</sub> (nacht):	45,8	[dB(A)]	
L <sub>den</sub>	55,9	[dB]	
correcties:	5,0	[dB]	ex-art. 110 Wgh
gevelbelasting:	50,9	[dB]	

  

<b>GEVELBELASTING:</b>	<b>51</b>	<b>[dB]</b>	op 4,5 meter hoogte
------------------------	-----------	-------------	---------------------