

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Akoestisch rapport - Geluidbelasting van de gevel

Project:

Woning,
Irenestraat 87 te St. Willebrord

Opdrachtnummer: **12770-1**
Document: **Rap-01**
Status: **Concept**
Datum: **25 februari 2013**

Opdrachtgever:

Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. (0485) 58 18 18

Adviseur Bouwfysica:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:
Ing. M.H.A.T. de Laat
Tel. (0412) 69 38 73
marleendelaat@ulehake.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	5
3.	MODEL	7
3.1	Gebruikte rekenmethode	7
3.2	Invoergegevens	7
4.	RESULTATEN	7
5.	CONCLUSIE	7
Bijlage I:	Situatie	I
Bijlage II:	Invoergegevens geluidbelasting gevel	II
Bijlage III:	Berekeningsresultaten geluidbelasting gevel	III

1. INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaaï ter plaatse van een nieuw te bouwen woning gelegen aan de Irenestraat 87 te St Willebrord (Rucphen).

De bebouwing bestaat uit een nieuw te bouwen woning op het perceel naast Irenestraat 87.

De gevels van de woning zijn gelegen binnen de geluidzone van de Irenestraat.

Aan de hand van de berekening kan vastgesteld worden of de geluidbelasting van de gevels van de boerderij voldoet aan de voorkeursgrenswaarde of de hoogst toelaatbare geluidbelasting.

De berekening is uitgevoerd volgens standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en van de verkeersintensiteiten op de Irenestraat volgens opgave van de gemeente Rucphen. 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.

Bij de berekeningen is uitgegaan van de volgende documenten van de opdrachtgever:

- Informatiedocument Irenestraat ontvangen per mail d.d. 31-10-2012.

2. WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder Artikel 110g

Onze minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem aan te geven aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111b, 112 en 113 van de wet.

Besluit wet geluidhinder Artikel 5.4

Het verzoek om een hogere waarde bevat ten minste:

- de verzochte hogere waarde(n);
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting die door de woningen vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken en de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de woningen tot een lagere waarde te verminderen dan de verzochte hogere waarde, alsmede een schatting van de hieraan verbonden kosten;
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de geluidbelasting vanwege de weg, binnen de woning bij gesloten ramen meer bedraagt dan 33 dB.

In dit geval gaat het om een woning in stedelijk gebied, te nieuw te bouwen woning, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 58 dB is.

3. MODEL

3.1 Gebruikte rekenmethode

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'DGMR Geomilieu, rekenmethode wegverkeerslawaaai SRM2'.

3.2 Invoergegevens

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2. De gegevens zijn verstrekt door de gemeente Rucphen. De etmaalintensiteit bedraagt 417 motorvoertuigen per etmaal voor het peiljaar 2007. Het aantal voertuigen is omgerekend naar het jaar 2023 waarbij rekening is gehouden met een autonome groei van 3% per jaar.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en -snelheden.

voertuigcategorie	verkeersintensiteit [mvtg/uur]			snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
lichte mvtg	1,67	0	0	60
middelzware mvtg	41,6	19,75	4,38	60
zware mvtg	2,8	0,75	0,63	60
totaal	46,07	20,5	5,01	

Het type wegdek is het referentiewegdek (asfalt). Er is gerekend met een overwegend zachte bodem (bodemfactor 0,8), afwijkende harde bodemgebieden zijn ingevoerd.

Er zijn geen wallen, schermen, hoogteverschillen, hellingen en kruispunten van wegen met verkeerslichten aanwezig in de nabijheid van het object.

De waarneempunten zijn ingevoerd ter plaatse van de voorgevel, linker- en rechterzijgevel ter plaatse van de begane grond en eerste verdieping. Het op de gevel invallende geluid wordt berekend, dus zonder gevelreflecties.

De invoergegevens zijn weergegeven in bijlage II.

4. RESULTATEN

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 3 inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh en uitgebreider weergegeven in bijlage III. Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting 47 dB bedraagt.

Tabel 3: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek volgens art. 110g Wgh.

waarneempunt	omschrijving	hoogte [m]	L _{den} [dB]
01_A	Voorgevel woning	1,5	46
01_B		4,5	47
02_A	Rechterzijgevel woning	1,5	42
02_B		4,5	43
03_A	Linkerzijgevel woning	1,5	42
03_B		4,5	43

5. CONCLUSIE

De te bouwen woning aan de Irenestraat te St. Willebrord ligt in de geluidszone van de Irenestraat. De geluidbelasting van de gevel mag volgens de Wet geluidhinder ten hoogste 48 dB zijn, of 58 dB als deze hogere waarde wordt toegestaan door Burgemeester en Wethouders.

De geluidbelasting van de gevel ten gevolge van het verkeerslawaaï is berekend met behulp van standaardrekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en de verkeersintensiteiten volgen opgave van de gemeente Rucphen.

De hoogste berekende geluidbelasting in de uitgangssituatie is 47 dB na aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Dit betekent dat er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 58 dB. Er dient geen verzoek om hogere waarde te worden ingediend. Definitieve beoordeling is aan het bevoegd gezag.

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de geluidwering van de gevel. De karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning moet tenminste zijn aan het invallende geluid verminderd met 33 dB.

Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel moet uitgegaan worden van de geluidbelasting exclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wgh.

In deze situatie betekent dit dat de hoogst berekende geluidbelasting voor het bepalen van de geluidwering van de gevel 52 dB bedraagt. Bij een geluidbelasting van 52 dB moet de minimale $G_{A;k}$ 19 dB bedragen. Bij standaard voorzieningen zoals dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen met een minimale R_K van 35 dB en ventilatieroosters met een geluidisolatie van minimaal -2 dB(A) wordt uitgegaan van een $G_{A;k}$ van minimaal 20 dB. Een berekening van de geluidwering van de gevel is niet noodzakelijk.

Ing. M.H.A.T. de Laat

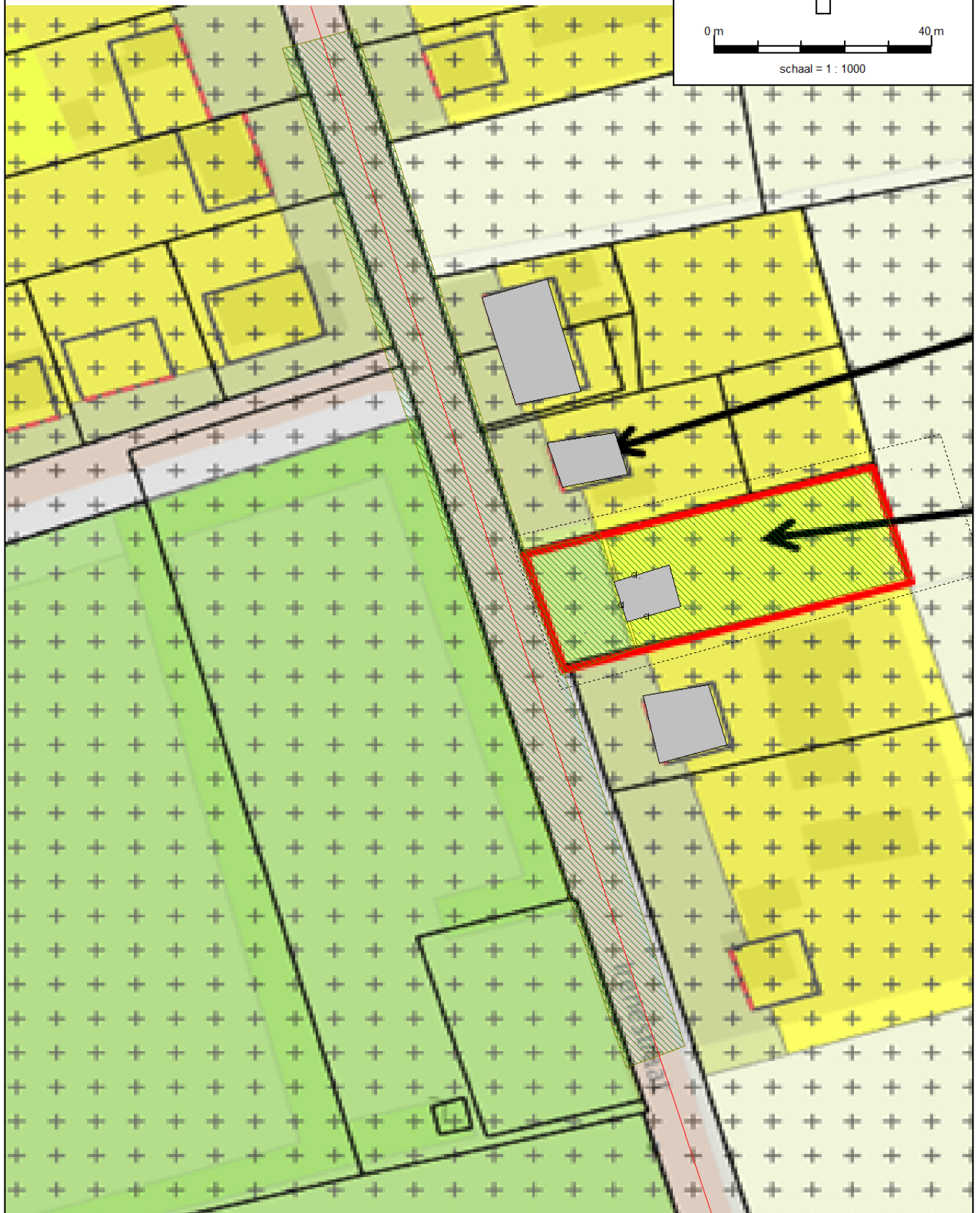
Bijlage I: Situatie

Irenestraat



Bijlage II: Invoergegevens geluidbelasting gevel

Irenestraat



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
1	irenestraat 87	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
2	irenestraat 89	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
3	irenestraat 83 en 85	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80
4	irenestraat plangebied	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80

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
1	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
2	rechter zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
3	linnker zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Bijlage III: Berekeningsresultaten geluidbelasting gevel

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorgevel	1,50	45,2	41,5	36,9	46,0
1_B	voorgevel	4,50	45,9	42,2	37,7	46,8
2_A	rechter zijgevel	1,50	40,7	37,0	32,5	41,6
2_B	rechter zijgevel	4,50	41,7	38,0	33,5	42,6
3_A	linnker zijgevel	1,50	40,9	37,2	32,7	41,8
3_B	linnker zijgevel	4,50	42,0	38,3	33,8	42,9

