



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon



fax



website

www.vanderboomadvies.nl

e-mail



K.v.K. 080 44086



**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen De Leeuwte 31 - 33a
te Vollenhove
versie 12 april 2012**

opdrachtnummer

12-075

datum

12 april 2012

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen

auteur





INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Rekenmodel	3
2.3 Resultaten	4
3 CONCLUSIES	5
3.1 Toetsing en hogere waarde	5
3.2 Eis geluidwering	5
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

12-075

bestand

12-075r1

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de woningen De Leeuwte 31 – 33a te Vollenhove.

De bestaande woningen zijn gelegen buiten de bebouwde kom van Vollenhove binnen de geluidzone van De Leeuwte. De woningen liggen op 17 - 20 meter uit de as van de weg. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Steenwijkerland.

De geluidbelasting bedraagt na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh ten hoogste 44 dB ten gevolge van wegverkeer op De Leeuwte. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen niet overschreden. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

opdrachtnummer
12-075

datum
12 april 2012

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen

auteur

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. art. 110-g Wgh. De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 49 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt dan 20 dB, dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Er zijn voor de gevels van de woningen geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de woningen De Leeuwte 31 – 33a te Vollenhove.

De bestaande woningen zijn gelegen buiten de bebouwde kom van Vollenhove binnen de geluidzone van De Leeuwte. De woningen liggen op 17 - 20 meter uit de as van de weg. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel). Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeersgegevens van de gemeente Steenwijkerland.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
12-075

bestand
12-075r1

bladzijde
pagina 2



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 en II.2 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan een inschatting van de verkeersgegevens voor 2022. In overleg met de gemeente is de verkeersintensiteit ingeschat op 300 mvt/etmaal in 2022, bestaande uit 180 mvt/etmaal in 2012 door aanwonenden, 20 mvt/etmaal autonome groei en 100 mvt/etmaal overig verkeer.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	De Leeuwte
- etmaalintensiteit jaar 2022 (mvt/etmaal)	300
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	2,4
- nachtuurintensiteit [%]	0,67
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	95
- perc. mz mvt dag/avond/nacht [%]	3
- perc. zw mvt dag/avond/nacht [%]	2
- rijsnelheid [km/uur]	60
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
12-075

bestand
12-075r1

bladzijde
pagina 3



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor De Leeuwte een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2022, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv De Leeuwte incl. aftrek van 5 dB				
Punt	woning	gevel	1,5 m	4,5
1	De Leeuwte 31	Zuidgevel	43	43
2	De Leeuwte 31	Westgevel	36	38
3	De Leeuwte 31a	Zuidgevel	43	44
4	De Leeuwte 31a	Oostgevel	38	39
5	De Leeuwte 33	Zuidgevel	42	43
6	De Leeuwte 33	Westgevel	38	39
7	De Leeuwte 33	Oostgevel	38	39

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten in alle rekenpunten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

12-075

bestand

12-075r1

bladzijde

pagina 4



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De geluidbelasting bedraagt na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh ten hoogste 44 dB ten gevolge van wegverkeer op De Leeuwte. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen niet overschreden. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Tabel III.1 geeft overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2022 zonder aftrek.

TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv De Leeuwte zonder aftrek				
Punt	woning	gevel	1,5 m	4,5
1	De Leeuwte 31	Zuidgevel	48	48
2	De Leeuwte 31	Westgevel	41	42
3	De Leeuwte 31a	Zuidgevel	48	49
4	De Leeuwte 31a	Oostgevel	43	44
5	De Leeuwte 33	Zuidgevel	48	48
6	De Leeuwte 33	Westgevel	43	44
7	De Leeuwte 33	Oostgevel	44	44

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
12-075

bestand
12-075r1

bladzijde
pagina 5



De hoogste geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 49 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt dan 20 dB, dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Er zijn voor de gevels van de woningen geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

_____.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

12-075

bestand

12-075r1

bladzijde

pagina 6



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

12-075

bestand

12-075r1

bladzijde

pagina 7



tekening 1

schaal 1:-

project-nummer : 12-075

versie : 11 april 2012

● Rekenpunten



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

12-075

datum

12 april 2012

opdrachtgever

Econsultancy bv
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen

auteur





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Leeuwte
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	De Leeuwte 31 zuidgevel	1,50	42,7	38,2	32,7	42,8
01_B	De Leeuwte 31 zuidgevel	4,50	43,2	38,8	33,2	43,3
02_A	De Leeuwte 31 westgevel	1,50	36,2	31,8	26,2	36,3
02_B	De Leeuwte 31 westgevel	4,50	37,4	32,9	27,4	37,5
03_A	De Leeuwte 31a zuidgevel	1,50	43,2	38,8	33,2	43,3
03_B	De Leeuwte 31a zuidgevel	4,50	43,7	39,3	33,7	43,8
04_A	De Leeuwte 31a oostgevel	1,50	38,1	33,7	28,1	38,2
04_B	De Leeuwte 31a oostgevel	4,50	39,3	34,9	29,3	39,4
05_A	De Leeuwte 33 zuidgevel	1,50	42,4	37,9	32,4	42,5
05_B	De Leeuwte 33 zuidgevel	4,50	43,0	38,5	33,0	43,1
06_A	De Leeuwte 33 westgevel	1,50	37,9	33,5	27,9	38,0
06_B	De Leeuwte 33 westgevel	4,50	39,0	34,5	29,0	39,1
07_A	De Leeuwte 33 oostgevel	1,50	38,4	34,0	28,4	38,5
07_B	De Leeuwte 33 oostgevel	4,50	39,3	34,8	29,3	39,4

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	De Leeuwte 31 zuidgevel	1,50	47,7	43,2	37,7	47,8
01_B	De Leeuwte 31 zuidgevel	4,50	48,2	43,8	38,2	48,3
02_A	De Leeuwte 31 westgevel	1,50	41,2	36,8	31,2	41,3
02_B	De Leeuwte 31 westgevel	4,50	42,4	37,9	32,4	42,5
03_A	De Leeuwte 31a zuidgevel	1,50	48,2	43,8	38,2	48,3
03_B	De Leeuwte 31a zuidgevel	4,50	48,7	44,3	38,7	48,8
04_A	De Leeuwte 31a oostgevel	1,50	43,1	38,7	33,1	43,2
04_B	De Leeuwte 31a oostgevel	4,50	44,3	39,9	34,3	44,4
05_A	De Leeuwte 33 zuidgevel	1,50	47,4	42,9	37,4	47,5
05_B	De Leeuwte 33 zuidgevel	4,50	48,0	43,5	38,0	48,1
06_A	De Leeuwte 33 westgevel	1,50	42,9	38,5	32,9	43,0
06_B	De Leeuwte 33 westgevel	4,50	44,0	39,5	34,0	44,1
07_A	De Leeuwte 33 oostgevel	1,50	43,4	39,0	33,4	43,5
07_B	De Leeuwte 33 oostgevel	4,50	44,3	39,8	34,3	44,4

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	hard	0,00
02	hard	0,00
03	hard	0,00
04	hard	0,00
05	hard	0,00
06	hard	0,00
07	hard	0,00
08	hard	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	De Leeuwte 31	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	De Leeuwte 31a	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	De Leeuwte 33	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	De Leeuwte 33a (schuur)	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bestaand gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bestaand gebouw	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bestaand gebouw	6,00	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 Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	De Leeuwte 31 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	De Leeuwte 31 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	De Leeuwte 31a zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	De Leeuwte 31a oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	De Leeuwte 33 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	De Leeuwte 33 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	De Leeuwte 33 oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
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)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
01	De Leeuwte	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	60	60	60	300,00	6,70	2,40	0,67	--	--	--	--

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

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
01	--	95,00	95,00	95,00	--	3,00	3,00	3,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	19,10	6,84	1,91	--

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

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	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
01	0,60	0,22	0,06	--	0,40	0,14	0,04	--	70,63	77,92	83,58	87,74	93,55	91,76	83,91	75,55	66,17	73,46	79,12

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

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	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	LE (P4) 250	LE (P4) 500
01	83,28	89,09	87,31	79,45	71,09	60,63	67,92	73,58	77,74	83,55	81,76	73,91	65,55	--	--	--	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
12-075 De Leeuwte Vollenhove

Bijlage II 11-04-2012
Lijst van wegen

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

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep) De Leeuwte	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

12-075

bestand

12-075r1