



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**

**Geluidbelasting wegverkeer op
woning Spiekert 14 te Heide
versie 28 september 2009**



opdrachtnummer
09-236

datum
28 september 2009

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Rekenmodel	4
2.3 Resultaten	5
3 CONCLUSIES	6
3.1 Toetsing en hogere waarde	6
3.2 Eis geluidwering	6
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-236

bestand

09-236r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Spiekert 14 te Heide.

De woningbouwlocatie is gelegen aan de Spiekert binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van deze weg. De locatie ligt tevens op een afstand van ca. 150 meter uit de as van de Lemmenweg binnen de vastgestelde geluidzone. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

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

Tabel i geeft voor de Spiekert en de Lemmenweg de afstand van de as van de weg tot de 48 dB geluidcontour Lden in 2019, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: ligging 48 dB contour invallende geluidbelasting Lden (dB) na aftrek 5 dB ext art 110-G Wgh.		
weg	Afstand wegas tot 48 dB contour	
	Waarneemhoogte 1,5 m	Waarneemhoogte 4,5 m
Spiekert	5 m	4 m
Lemmenweg	10 m	10 m

opdrachtnummer
09-236

datum
28 september 2009

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma

De geluidbelasting door de Spiekert ligt op een afstand van 5 meter uit de wegas, dit is 2 meter uit de wegrand, onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting door de Lemmenweg ligt op een afstand van 150 meter ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op een afstand van 2 meter of meer uit de wegrand van de Spiekert hoeft voor woningen op de locatie geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Bij een invallende geluidbelasting van minder dan 53 dB zonder aftrek is de minimale $G_{A,k}$ vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning. Bij standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal -2 dB(A) wordt aan deze minimeis van $G_{A,k} = 20$ dB voldaan.

Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig.



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Spiekert 14 te Heide.

De woningbouwlocatie is gelegen aan de Spiekert binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van deze weg. De locatie ligt tevens op een afstand van ca. 150 meter uit de as van de Lemmenweg binnen de vastgestelde geluidzone. De locatie ligt op ruim 200 meter uit de as van de Heidseweg. De Heidseweg is een 30 km weg zonder geluidzone.

Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

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 kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methoden 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,
- verkeerscijfers van de gemeente Venray.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-236

bestand

09-236r1.doc

bladzijde

pagina 2



Gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen “gevel” in de zin van de Wet geluidhinder is.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-236

bestand

09-236r1.doc

bladzijde

pagina 3



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met de verkeersgegevens in de huidige situatie en een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie.

Van de Spiekert en de Lemmenweg zijn geen recente telgegevens beschikbaar. Voor de verkeersintensiteit is uitgegaan van een inschatting van de gemeente Venray. De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	Spiekert	Lemmenweg
- etmaalintensiteit jaar 2009 (inschatting)	200	400
- etmaalintensiteit jaar 2020	232	434
- daguurintensiteit [%]	6,7	6,7
- avonduurintensiteit [%]	2,4	2,4
- nachtuurintensiteit [%]	0,67	0,67
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	95	95
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	3	3
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	2	2
- rijsnelheid [km/uur]	60	60
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelininstallatie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

De Heidseweg is gezien de grote afstand en de verkeerssnelheid van 30 km/uur akoestisch niet relevant.

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 I.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
09-236

bestand
09-236r1.doc

bladzijde
pagina 4



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Spiekert en de Lemmenweg de afstand van de as van de weg tot de 48 dB geluidcontour Lden in 2019, na aftrek van 5 dB ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: ligging 48 dB contour invallende geluidbelasting Lden (dB) na aftrek 5 dB ext art 110-G Wgh.		
weg	Afstand wegas tot 48 dB contour	
	Waarneemhoogte 1,5 m	Waarneemhoogte 4,5 m
Spiekert	5	4
Lemmenweg	10	10

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-236

bestand

09-236r1.doc

bladzijde

pagina 5



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De invallende geluidbelasting wordt voor de Wet Geluidhinder getoetst voor wegen met een geluidzone in de zin van deze wet, er wordt derhalve getoetst voor de Spiekert en de Lemmenweg.

De geluidbelasting door de Spiekert ligt op een afstand van 5 meter uit de wegas, dit is 2 meter uit de wegrand, onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting door de Lemmenweg ligt door de grote afstand, ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Op een afstand van 2 meter of meer uit de wegrand van de Spiekert hoeft voor woningen op de locatie 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 tenminste 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. Er dient derhalve te worden gerekend met de berekende geluidbelasting.

Bij een invallende geluidbelasting van minder dan 53 dB zonder aftrek is de minimale $G_{A;k}$ vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden van de woning. Bij standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal -2 dB(A) wordt aan deze minimeis van $G_{A;k} = 20$ dB voldaan.

Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig.

A.D. Postma.

onderwerp
Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
09-236

bestand
09-236r1.doc

bladzijde
pagina 6



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-236

bestand

09-236r1.doc

bladzijde

pagina 7



tekening 1

schaal 1:1000

project-nummer : 09-236

versie : 28 september 2009



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

09-236

datum

28 september 2009

opdrachtgever

Econsultancy bv

Rapenstraat 2

5831 GJ Boxmeer

auteur

A.D. Postma

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :		Spiekert 14 Heide			d.d.		28-sep-09	
Projectnummer:		09-236		bijlage:		II		blad: 1
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Spiekert		Waarneempunt		contour		
Intensiteit		232 mvt/etm		Wegdektype		0 dicht asfaltbeton		
		snelheid		Percentage		Aantal		
				dag		avond		nacht
		uur%		6,7%		2,4%		0,67%
Licht	60	95,0%		95,0%		95,0%		14,8
Middelzwaar	60	3,0%		3,0%		3,0%		0,5
Zwaar	60	2,0%		2,0%		2,0%		0,3
Afstand tot wegas		5 meter		weghoogte		0 meter		
Afstand wegas-rand		3 meter		waarneemhoogte		1,5 meter		
Objectfractie		0		afstand kruispunt		150 meter		
Zichthoek		127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter		
bodemfactor		0,16		afstand rijlijn-waarneempunt		5,1 meter		
(in dB(A))		Emissie		Cwegdek		Emissiegetal		
		dag		avond		nacht		
Licht	59,86	55,40		49,86		0,00		59,86
Middelzwaar	50,83	46,37		40,83		0,00		50,83
Zwaar	51,95	47,49		41,95		0,00		51,95
Totaal						60,96		56,50
						50,96		
Coptrek		-		Dafstand		7,04		
Creflectie		-		Dlucht		0,04		
Czichthoek		-		Dbodem		0,44		
				Dmeteo		0,30		
Ldag		53,1 dB(A)						
Lavond		48,7 dB(A)						
Lnacht		43,1 dB(A)						
Lden		53,2 dB						
Etmalaalwaarde (oud)		53,1 dB(A) nachtperiode maatgevend						

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :		Spiekert 14 Heide			d.d.		28-sep-09	
Projectnummer:		09-236			bijlage:		II blad: 2	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Spiekert			Waarneempunt		contour	
Intensiteit		232 mvt/etm			Wegdektype		0 dicht asfaltbeton	
		snelheid			Percentage		Aantal	
		uur%			dag		avond	
					nacht		dag	
							avond	
							nacht	
Licht	60	95,0%			95,0%		95,0%	
Middelzwaar	60	3,0%			3,0%		3,0%	
Zwaar	60	2,0%			2,0%		2,0%	
Afstand tot wegas		4 meter			weghoogte		0 meter	
Afstand wegas-rand		3 meter			waarneemhoogte		4,5 meter	
Objectfractie		0			afstand kruispunt		150 meter	
Zichthoek		127 graden			afstand rotonde/drempel		100 meter	
bodemfactor		0,06			afstand rijlijn-waarneempunt		5,5 meter	
(in dB(A))		Emissie			Cwegdek		Emissiegetal	
		dag			avond		nacht	
							dag	
							avond	
							nacht	
Licht	59,86	55,40			49,86		0,00	
Middelzwaar	50,83	46,37			40,83		0,00	
Zwaar	51,95	47,49			41,95		0,00	
					Totaal		60,96	
							56,50	
							50,96	
Coptrek		-			Dafstand		7,39	
Creflectie		-			Dlucht		0,05	
Czichthoek		-			Dbodem		0,16	
					Dmeteo		0,14	
Ldag		53,2 dB(A)						
Lavond		48,8 dB(A)						
Lnacht		43,2 dB(A)						
Lden		53,3 dB						
Etmaalwaarde (oud)		53,2 dB(A)			nachtperiode maatgevend			

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :		Spiekert 14 Heide		d.d.		28-sep-09		
Projectnummer:		09-236		bijlage:		II		blad: 3
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Lemmensweg		Waarneempunt		contour		
Intensiteit		464 mvt/etm		Wegdektype		0 dicht asfaltbeton		
		snelheid		Percentage		Aantal		
				dag		avond		nacht
		uur%		6,7%		2,4%		0,67%
Licht	60	95,0%		95,0%		95,0%		29,5
Middelzwaar	60	3,0%		3,0%		3,0%		0,9
Zwaar	60	2,0%		2,0%		2,0%		0,6
Afstand tot wegas		8 meter		weghoogte		0 meter		
Afstand wegas-rand		3 meter		waarneemhoogte		1,5 meter		
Objectfractie		0		afstand kruispunt		150 meter		
Zichthoek		127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter		
bodemfactor		0,39		afstand rijlijn-waarneempunt		8,0 meter		
(in dB(A))		Emissie		Cwegdek		Emissiegetal		
		dag		avond		nacht		
Licht	62,87	58,41		52,87		0,00		62,87
Middelzwaar	53,84	49,39		43,84		0,00		53,84
Zwaar	54,96	50,50		44,96		0,00		54,96

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :		Spiekert 14 Heide		d.d.		28-sep-09		
Projectnummer:		09-236		bijlage:		II		blad: 4
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Lemmensweg		Waarneempunt		contour		
Intensiteit		464 mvt/etm		Wegdektype		0 dicht asfaltbeton		
		snelheid		Percentage		Aantal		
		uur%		dag		avond		nacht
				6,7%		2,4%		0,67%
Licht	60	95,0%		95,0%		95,0%		29,5
Middelzwaar	60	3,0%		3,0%		3,0%		0,9
Zwaar	60	2,0%		2,0%		2,0%		0,6
Afstand tot wegas		8 meter		weghoogte		0 meter		
Afstand wegas-rand		3 meter		waarneemhoogte		4,5 meter		
Objectfractie		0		afstand kruispunt		150 meter		
Zichthoek		127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter		
bodemfactor		0,39		afstand rijlijn-waarneempunt		8,8 meter		
(in dB(A))		Emissie		Cwegdek		Emissiegetal		
		dag		avond		nacht		
Licht	62,87	58,41		52,87		0,00		62,87
Middelzwaar	53,84	49,39		43,84		0,00		53,84
Zwaar	54,96	50,50		44,96		0,00		54,96
Totaal						63,97		59,51
Coptrek		-		Dafstand		9,46		
Creflectie		-		Dlucht		0,07		
Czichthoek		-		Dbodem		1,09		
				Dmeteo		0,23		
Ldag		53,1 dB(A)						
Lavond		48,7 dB(A)						
Lnacht		43,1 dB(A)						
Lden		53,2 dB						
Etmaalwaarde (oud)		53,1 dB(A)		nachtperiode maatgevend				



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

09-236

bestand

09-236r1.doc