



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
woningen Pauwweg te Oirlo
versie 20 mei 2010**



opdrachtnummer
10-124

datum
20 mei 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	5
2.3 Resultaten	6
3 CONCLUSIES	7
3.1 Toetsing en hogere waarde	7
3.2 Eis geluidwering	7
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woning aan de Pauwweg 5 te Oirlo. De huidige woning wordt gesplitst in twee woningen.

De woning is gelegen buiten de bebouwde kom van Oirlo binnen de geluidzone van de Pauwweg en de zandweg. De woning ligt op ca. 21 meter uit de as van de Pauwweg en op een afstand van 82 meter uit de as van de Zandweg.

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 Pauwweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Pauwweg incl. aftrek van 5 dB			
Woning	Gevel	1,5 m	4,5 m
Pauwweg 5	voorgevel	32	33
	zijgevels	29 ¹	30 ¹

1 geluidbelasting zijgevels = geluidbelasting voorgevel – 3 dB door halvering zichthoek

opdrachtnummer
10-124

datum
20 mei 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

auteur
A.D. Postma

Tabel ii geeft voor de Zandweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh..

TABEL ii: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Zandweg incl. aftrek van 5 dB			
Woning	Gevel	1,5 m	4,5 m
Pauwweg 5	voorgevel	32	35
	zijgevels	29 ¹	32 ¹

1 geluidbelasting zijgevels = geluidbelasting voorgevel – 3 dB door halvering zichthoek



De geluidbelasting bedraagt 33 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Pauweg en 35 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Zandweg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de woningen niet overschreden. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek op de voorgevel bedraagt 38 dB + 37 dB = 41 dB. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A,k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van deze woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woning aan de Pauwweg 5 te Oirlo. De huidige woning wordt gesplitst in twee woningen.

De woning is gelegen buiten de bebouwde kom van Oirlo binnen de geluidzone van de Pauwweg en de zandweg. De woning ligt op ca. 21 meter uit de as van de Pauwweg en op een afstand van 82 meter uit de as van de Zandweg.

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).

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 3



Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Venray.

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 ten minste 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

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2020. Van de Pauwweg en de Zandweg zijn geen verkeerstellingen beschikbaar. De verkeersintensiteiten zijn ingeschat door de gemeente Venray voor het jaar 2010. Gerekend is met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 % tussen 2010 en 2020. De weg- en verkeersgegevens van zijn in tabel II.1 weergegeven.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	Pauwweg	Zandweg
- etmaalintensiteit jaar 2008 (telgegevens)	50	500
- etmaalintensiteit jaar 2019	58	580
- 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
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	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 I.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Pauwweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Pauwweg incl. aftrek van 5 dB			
Woning	Gevel	1,5 m	4,5 m
Pauwweg 5	voorgevel	32	33
	zijgevels	29 ¹	30 ¹

1 geluidbelasting zijgevels = geluidbelasting voorgevel – 3 dB door halvering zichthoek

Tabel II.3 geeft voor de Zandweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2020, incl. 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh..

TABEL II.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Zandweg incl. aftrek van 5 dB			
Woning	Gevel	1,5 m	4,5 m
Pauwweg 5	voorgevel	32	35
	zijgevels	29 ¹	32 ¹

1 geluidbelasting zijgevels = geluidbelasting voorgevel – 3 dB door halvering zichthoek

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 6



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De geluidbelasting bedraagt 33 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Pauweg en 35 dB na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Zandweg. 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.

De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek op de voorgevel bedraagt 38 dB + 37 dB = 41 dB. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Voor de gevels van deze woningen zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 7



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

10-124

bestand

10-124r1.doc

bladzijde

pagina 8



tekening 1

schaal 1:-

project-nummer : 10-124

versie : 17 mei 2010



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-124

datum

20 mei 2010

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 :	Pauwweg 5 Oirlo	d.d.	19-mei-10	
Projectnummer:	10-124	bijlage:	II	blad: 1
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen				

Algemeen	Wegvak/straat	Pauwweg	Waarneempunt	voorgevel				
Verkeersgegevens	Intensiteit	58 mvt/etm	Wegdektype	0 dicht asfaltbeton				
			Percentage	Aantal				
		snelheid	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
		uur%	6,7%	2,4%	0,67%			
	Licht	60	95,0%	95,0%	95,0%	3,7	1,3	0,4
	Middelzwaar	60	3,0%	3,0%	3,0%	0,1	0,0	0,0
Zwaar	60	2,0%	2,0%	2,0%	0,1	0,0	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	21 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	0,73	afstand rijlijn-waarneempunt	21,0 meter				
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie	Cwegdek	Emissiegetal				
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
	Licht	53,84	49,38	43,84	0,00	53,84	49,38	43,84
	Middelzwaar	44,81	40,35	34,81	0,00	44,81	40,35	34,81
	Zwaar	45,93	41,47	35,93	0,00	45,93	41,47	35,93
				Totaal	54,94	50,48	44,94	
Berekening overdracht	Coptrek	-	Dafstand	13,22				
	Creflectie	-	Dlucht	0,15				
	Czichthoek	-	Dbodem	3,13				
			Dmeteo	1,09				
Geluidbelasting	Ldag	37,3 dB(A)						
	Lavond	32,9 dB(A)						
	Lnacht	27,3 dB(A)						
	Lden	37,4 dB						

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :	Pauwweg 5 Oirlo				d.d.	19-mei-10		
Projectnummer:	10-124		bijlage:		II		blad: 2	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Pauwweg		Waarneempunt		voorgevel		
Intensiteit		58 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%		3,7
Middelzwaar	60	3,0%		3,0%		3,0%		0,1
Zwaar	60	2,0%		2,0%		2,0%		0,1
Afstand tot wegas		21 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		0,73		afstand rijlijn-waarneempunt		21,3 meter		
(in dB(A))		Emissie		Cwegdek		Emissiegetal		
		dag		avond		nacht		
Licht	53,84	49,38		43,84		0,00		53,84
Middelzwaar	44,81	40,35		34,81		0,00		44,81
Zwaar	45,93	41,47		35,93		0,00		45,93
Totaal						54,94		50,48
						44,94		
Coptrek	-	Dafstand		13,29				
Creflectie	-	Dlucht		0,16				
Czichthoek	-	Dbodem		2,60				
		Dmeteo		0,53				
Ldag	38,4 dB(A)							
Lavond	33,9 dB(A)							
Lnacht	28,4 dB(A)							
Lden	38,5 dB							

Indicative method road traffic (SRM I, Calculation and measurement prescription 2002), version 2.1 (05-02-07)								
Project :		Pauwweg 5 Oirlo			d.d.		19-mei-10	
Projectnummer:		10-124		bijlage:		II		blad: 3
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Wegvak/straat		Zandweg		Waarneempunt		voorgevel		
Intensiteit		580 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%		36,9
Middelzwaar	60	3,0%		3,0%		3,0%		1,2
Zwaar	60	2,0%		2,0%		2,0%		0,8
Afstand tot wegas		82 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		0,93		afstand rijlijn-waarneempunt		82,0 meter		
(in dB(A))		Emissie		Cwegdek		Emissiegetal		
		dag		avond		nacht		
Licht	63,84	59,38		53,84		0,00		63,84
Middelzwaar	54,81	50,35		44,81		0,00		54,81
Zwaar	55,93	51,47		45,93		0,00		55,93
Totaal						64,94		60,48
						54,94		
Coptrek		-		Dafstand		19,14		
Creflectie		-		Dlucht		0,53		
Czichthoek		-		Dbodem		5,40		
				Dmeteo		2,69		
Ldag		37,2 dB(A)						
Lavond		32,7 dB(A)						
Lnacht		27,2 dB(A)						
Lden		37,3 dB						



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

10-124

bestand

10-124r1.doc