



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
woning Antoniusstraat 8 E
te Lengel
versie 6 juli 2009**



opdrachtnummer

09-135

datum

15 januari 2010

opdrachtgever

Berendsen
Bouwadvies Lengel
Antoniusstraat 8-D
7044 AP Lengel

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Rekenmodel	3
2.3 Resultaten	4
3 GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN	5
3.1 Toetsing	5
3.2 Eis geluidwering	5
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-135

bestand

09-135r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Berendsen Bouwadvies Lengel is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting en de benodigde geluidwerende voorzieningen van een nieuw te realiseren woning aan de Antoniusstraat 8-E te Lengel.

De woning ligt op een afstand van tenminste 14 m uit het hart van de Antoniusstraat. Deze weg kent ter plaatse van het project een maximumsnelheid van 30 km/uur en heeft daardoor geen geluidzone in de zin van de Wet Geluidhinder. Omdat de weg geen zone kent in de zin van de Wet Geluidhinder hoeft daaraan niet te worden getoetst. Wel dient te worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

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

Tabel i geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in de rekenpunten in 2019 zonder de aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting B_i (dB(A)) zonder aftrek			
Punt/positie	woning	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Voorgevel	49	50
2	Linker zijgevel	46 ¹	47 ¹
3	Rechter zijgevel	46 ¹	47 ¹

1) Voorgevel – 3 dB ivm halvering zichthoek

De invallende geluidbelasting op de voorgevel de woning bedraagt 50 dB, zonder van 5 dB ex art 110-g Wgh. Bij een invallende geluidbelasting van 50 dB is de minimum $G_{A,k}$ 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 minimumeis van $G_{A,k} = 20$ dB(A) voldaan. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn derhalve niet noodzakelijk.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-135

bestand

09-135r1.doc

bladzijde

pagina 1



1 INLEIDING

In opdracht van Berendsen Bouwadvies Lengel is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting en de benodigde geluidwerende voorzieningen van een nieuw te realiseren woning aan de Antoniusstraat 8-E te Lengel.

Er is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieschets en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers Antoniusstraat van de gemeente Montferland.

De woning ligt op een afstand van tenminste 14 m uit het hart van de Antoniusstraat. Deze weg kent ter plaatse van het project een maximumsnelheid van 30 km/uur en heeft daardoor geen geluidzone in de zin van de Wet Geluidhinder.

De geluidbelasting dient te worden bepaald in het kader van een goede Ruimtelijke Ordening. Indien de geluidbelasting hoger is dan 53 dB dienen aanvullende geluidwerende voorzieningen te worden getroffen.

Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting (L_{den}) kan worden 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).

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(A).

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. De conclusies ten aanzien van geluidwerende bouwakoestische voorzieningen worden behandeld in hoofdstuk 3.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-135

bestand

09-135r1.doc

bladzijde

pagina 2



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2019).

De weg- en verkeersgegevens van de Antoniusstraat, afkomstig van de gemeente Montferland, zijn in tabel II.1 weergegeven. De gegevens zijn daarom gebaseerd op tellingen uit 2007 en een prognose voor 2019. Gerekend is met een autonome groei van 1,5 %

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Informatie
omschrijving	Antoniusstraat
- etmaalintensiteit jaar 2007	780
- etmaalintensiteit jaar 2019	933
- daguurintensiteit [%]	6,8 %
- avonduurintensiteit [%]	3,5 %
- nachtuurintensiteit [%]	0,63 %
- percentage lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	93,5
- percentage middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	5,9
- percentage zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	0,6
- rijsnelheid personenauto's [km/uur]	30
- rijsnelheid vrachtwagens [km/uur]	30
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

De Landweg is eveneens en 30 km weg. Deze weg is niet in beschouwing genomen omdat de woning daarvan wordt afgeschermd door tussenliggende bebouwing.

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen invallende geluidbelasting L_{den} 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.

Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
09-135

bestand
09-135r1.doc

bladzijde
pagina 3



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in de rekenpunten in 2018 zonder de aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL i: overzicht berekende invallende geluidbelasting B_i (dB(A)) zonder aftrek			
Punt/positie	woning	Waarneemhoogte	
		1,5 m	4,5 m
1	Voorgevel	49	50
2	Linker zijgevel	46 ¹	47 ¹
3	Rechter zijgevel	46 ¹	47 ¹

1) Voorgevel – 3 dB ivm halvering zichthoek

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-135

bestand

09-135r1.doc

bladzijde

pagina 4



3 GELUIDWERENDE VOORZIENINGEN

3.1 Toetsing

Omdat de weg geen zone kent in de zin van de Wet Geluidhinder hoeft daaraan niet te worden getoetst. De invallende geluidbelasting op de voorgevel de woning bedraagt 50 dB, zonder van 5 dB ex art 110-g Wgh. Wel dient te worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

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 een invallende geluidbelasting van 50 dB is de minimum $G_{A,k}$ 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 minimumeis van $G_{A,k} = 20$ dB(A) voldaan. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn derhalve niet noodzakelijk.

A.D. Postma.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

09-135

bestand

09-135r1.doc

bladzijde

pagina 5



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

09-135

datum

15 januari 2010

opdrachtgever

Berendsen

Bouwadvies Lengel

Antoniusstraat 8-D

7044 AP Lengel

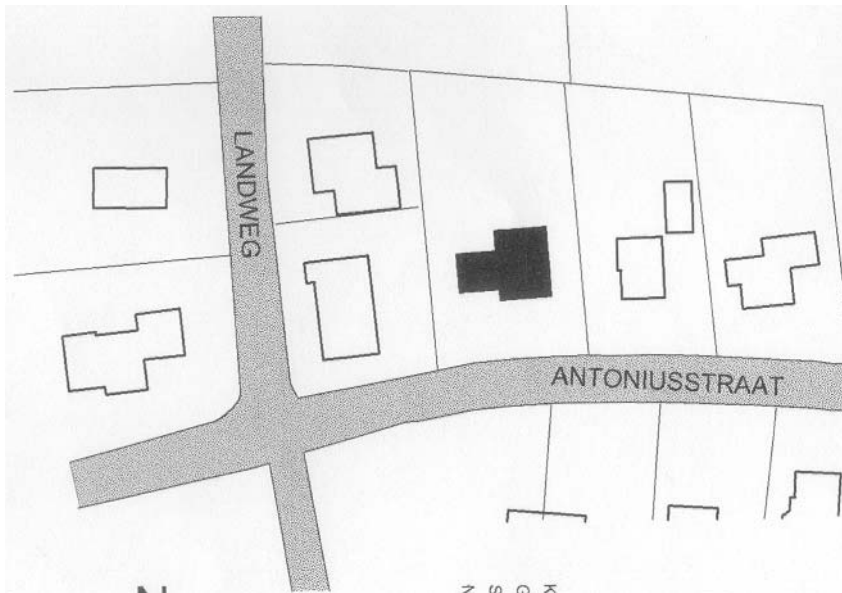
auteur

A.D. Postma



tekening 1		
schaal 1:1250		
project-nummer : 09-135		
versie : 3 juli 2009		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)			
Project :	Antoniusstraat 8-E Lengel	d.d.	3-jul-09
Projectnummer:	09-135	bijlage:	II blad: 1
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen			

Algemeen	Wegvak/straat	Antoniusstraat	Waarneempunt	gevel					
Verkeersgegevens	Intensiteit	933 mvt/etm	Wegdektype	0 dicht asfaltbeton					
			Percentage	Aantal					
		snellheid	dag	avond	nacht				
		uur%	6,8%	3,5%	0,63%				
	Licht	30	93,5%	93,5%	93,5%	59,3	30,5	5,5	
	Middelzwaar	30	5,9%	5,9%	5,9%	3,7	1,9	0,3	
	Zwaar	30	0,6%	0,6%	0,6%	0,4	0,2	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	14 meter	weghoogte	0 meter					
	Afstand wegas-rand	3 meter	waarneemhoogte	1,5 meter					
	Objectfractie	0,5	afstand kruispunt	150 meter					
	Zichthoek	127 graden	afstand rotonde/drempel	100 meter					
	bodemfactor	0,62	afstand rijlijn-waarneempunt	14,0 meter					
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek			Emissiegetal	
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	60,60	57,72	50,27	0,00	60,60	57,72	50,27	
	Middelzwaar	57,17	54,29	46,84	0,00	57,17	54,29	46,84	
	Zwaar	50,45	47,56	40,12	0,00	50,45	47,56	40,12	
				Totaal	62,51	59,62	52,18		
Berekening overdracht	<i>Coptrek</i>	-	<i>Dafstand</i>	11,47					
	<i>Creflectie</i>	0,75	<i>Dlucht</i>	0,11					
	<i>Czichthoek</i>	-	<i>Dbodem</i>	2,29					
			<i>Dmeteo</i>	0,77					
Geluidbelasting	Ldag	48,6 dB(A)							
	Lavond	45,7 dB(A)							
	Lnacht	38,3 dB(A)							
	Lden	49,0 dB							
	Etmaalwaarde (oud)	48,6 dB(A)	dagperiode maatgevend						

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)								
Project :		Antoniussstraat 8-E Lengel			d.d.		3-jul-09	
Projectnummer:		09-135		bijlage: II		blad: 2		
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen								
Algemeen	Wegvak/straat	Antoniussstraat			Waarneempunt	gevel		
Verkeersgegevens	Intensiteit	933 mv/etm			Wegdektype	0 dicht asfaltbeton		
		Percentage			Aantal			
		snelheid	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
			uur%	6,8%	3,5%	0,63%		
	Licht	30	93,5%	93,5%	93,5%	59,3	30,5	5,5
Middelzwaar	30	5,9%	5,9%	5,9%	3,7	1,9	0,3	
Zwaar	30	0,6%	0,6%	0,6%	0,4	0,2	0,0	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	14 meter			weghoogte	0 meter		
	Afstand wegas-rand	3 meter			waarneemhoogte	4,5 meter		
	Objectfractie	0,5			afstand kruispunt	150 meter		
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter		
	bodemfactor	0,62			afstand rijlijn-waarneempunt	14,5 meter		
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal		
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
	Licht	60,60	57,72	50,27	0,00	60,60	57,72	50,27
	Middelzwaar	57,17	54,29	46,84	0,00	57,17	54,29	46,84
	Zwaar	50,45	47,56	40,12	0,00	50,45	47,56	40,12
				Totaal	62,51	59,62	52,18	
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	11,61		
	Creflectie	0,75			Dlucht	0,11		
	Czichthoek	-			Dbodem	1,96		
					Dmeteo	0,37		
Geluidbelasting	Ldag	49,2 dB(A)						
	Lavond	46,3 dB(A)						
	Lnacht	38,9 dB(A)						
	Lden	49,5 dB						
	Etmaalwaarde (oud)	49,2 dB(A)			dagperiode maatgevend			