



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
landgoed Nieuwe Weuste
te Winterswijk
versie 24 september 2008**



opdrachtnummer

08-264

datum

25 september 2008

opdrachtgever

Grontmij Nederland bv

Postbus 1364

8001 BJ Zwolle

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	6
3.2 Maatregelen	6
3.3 Eis geluidwering	6
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-264

bestand

08-264r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Grontmij Nederland bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een nieuw te realiseren landgoed aan de Vosseveldseweg te Winterswijk.

Het project ligt op een afstand van tenminste 165 meter uit het hart van de Vosseveldseweg. Het landgoed ligt daarmee binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg.

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

Tabel i geeft voor de Vosseveldseweg de invallende geluidbelasting Lden in 2018, inclusief de tijdelijke aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh, voor wegen met een rijsnelheid van tenminste 70 km/uur, afgerond op hele dB's.

TABEL i overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Vreeweg, incl 5 dB aftrek ex art 110 g Wgh		
Punt/positie	Waarneemhoogte	
	1,5 m	4,5 m
Voorgevel	32	35

opdrachtnummer
08-264

datum
25 september 2008

opdrachtgever
Grontmij Nederland bv
Postbus 1364
8001 BJ Zwolle

auteur
A.D. Postma

De geluidbelasting vanwege de Vosseveldseweg gaat niet boven de voorkeursgrenswaarde uit. Er hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Omdat gerekend is met een schatting van de verkeersintensiteit is tevens berekend dat bij een verkeersintensiteit tot 12000 mvt/etmaal de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Dit is een voor de Vosseveldseweg niet realistische hoge verkeersintensiteit.

Bij een maximale invallende geluidbelasting zonder aftrek van ten hoogste 53 dB op de gevels van de woningen is de minimum $G_{A,k}$ vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn derhalve niet noodzakelijk.



1 INLEIDING

In opdracht van Grontmij Nederland bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een nieuw te realiseren landgoed aan de Vosseveldseweg te Winterswijk.

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieschets en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers Vosseveldseweg.

Het project ligt op een afstand van tenminste 165 meter uit het hart van de Vosseveldseweg. Het landgoed ligt daarmee binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg.

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

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-264

bestand

08-264r1.doc

bladzijde

pagina 2

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 rijnsnelheid 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.

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

08-264

bestand

08-264r1.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 in 2008 en een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2018).

De weg- en verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Winterswijk, zijn in tabel II.1 weergegeven. De verkeersintensiteit is door de gemeente ingeschat op basis van tellingen in de nabije omgeving. Bij de berekeningen is uitgegaan van een toename van de verkeersintensiteit van 1,5 % per jaar tussen 2008 en 2018.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Vosseveldseweg
- etmaalintensiteit jaar 2008	500
- etmaalintensiteit jaar 2018	580
- daguurintensiteit [%]	6,7
- avonduurintensiteit [%]	2,4
- nachtuurintensiteit [%]	0,67
- % lichte mvt dag/avond/nacht	90
- % Middelzw. vrachtw dag/avond/nacht	7
- % Zw. vrachtwagens dag/avond/nacht	3
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantiatie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woningen 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

08-264

bestand

08-264r1.doc

bladzijde

pagina 4

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



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Vosseveldseweg de invallende geluidbelasting Lden in 2018, inclusief de tijdelijke aftrek van 2 dB ex. art. 110-g Wgh, voor wegen met een rijsnelheid van tenminste 70 km/uur, afgerond op hele dB's.

TABEL II.2 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Vreeweg, incl 5 dB aftrek ex art 110 g Wgh		
Punt/positie	Waarneemhoogte	
	1,5 m	4,5 m
Voorgevel	32	35

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-264

bestand

08-264r1.doc

bladzijde

pagina 5



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing

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 Vosseveldseweg.

De geluidbelasting door de Vosseveldseweg op de voorgevel van het landgoed bedraagt 35 dB na aftrek. De geluidbelasting ligt daarmee ver onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Omdat gerekend is met een schatting van de verkeersintensiteit is tevens berekend dat bij een verkeersintensiteit tot 12000 mvt/etmaal de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Dit is een voor de Vosseveldseweg niet realistische hoge verkeersintensiteit.

3.2 Maatregelen

De geluidbelasting vanwege de Vosseveldseweg gaat niet boven de voorkeursgrenswaarde uit. Er hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.3 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. De minimumeis voor de geluidwering $G_{A;k}$ bedraagt 20 dB. Aan deze minimumeis kan worden voldaan met standaard voorzieningen als dubbel glas, een goede kierdichting op bewegende delen en ventilatieroosters met een geluidisolatie R_{qA} van minimaal -2 dB(A). Bij een invallende geluidbelasting zonder aftrek tot 53 dB op de voorgevel van de woning is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB voor de gevels van de verblijfsgebieden. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn derhalve niet noodzakelijk.

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-264

bestand

08-264r1.doc

bladzijde

pagina 6

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

Tekeningen	Versiedatum
Tek 1	24 september 2008

onderwerp

Geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

08-264

bestand

08-264r1.doc

bladzijde

pagina 7



tekening 1		
schaal 1:3000		
project-nummer : 08-264		
versie : 24 september 2008		

Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

08-264

Berekeningen	Versiedatum
Berekeningen	24 september 2008

datum

25 september 2008

opdrachtgever

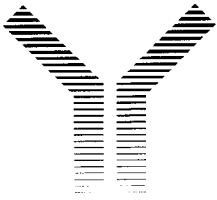
Grontmij Nederland bv

Postbus 1364

8001 BJ Zwolle

auteur

A.D. Postma



Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Nieuwe Weuste Winterswijk			d.d.		24-sep-08		
Projectnummer:		08-264		bijlage:		II		blad: 1	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Vosseveldseweg			Waarneempunt		gevel		
Verkeersgegevens	Intensiteit	580 mvv/etm			Wegdektype		0 dicht asfaltbeton		
		snelheid		Percentage			Aantal		
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	80		6,7%	2,4%	0,67%	35,0	12,5	3,5
Middelzwaar	80		90,0%	90,0%	90,0%	2,7	1,0	0,3	
Zwaar	80		7,0%	7,0%	7,0%	1,2	0,4	0,1	
				3,0%	3,0%	3,0%			
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	165 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	0,96			afstand rijlijn-waarneempunt		165,0 meter		
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek		Emissiegetal		
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	65,81	61,35	55,81	0,00	65,81	61,35	55,81	
	Middelzwaar	59,62	55,16	49,62	0,00	59,62	55,16	49,62	
	Zwaar	58,67	54,21	48,67	0,00	58,67	54,21	48,67	
					Totaal	67,37	62,91	57,37	
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand		22,17		
	Creflectie	-			Dlucht		0,99		
	Czichthoek	-			Dbodem		5,75		
					Dmeteo		3,31		
Geluidbelasting	Ldag	35,1 dB(A)							
	Lavond	30,7 dB(A)							
	Lnacht	25,1 dB(A)							
	Lden	35,2 dB							
	Etmaalwaarde (oud)	35,1 dB(A)			nachtperiode maatgevend				



Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)										
Project :		Nieuwe Weuste Winterswijk			d.d.		24-sep-08			
Projectnummer:		08-264		bijlage: II		blad: 2				
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen										
Algemeen	Wegvak/straat	Vosseveldseweg		Waarneempunt		gevel				
Verkeersgegevens	Intensiteit	580 mv/etm			Wegdektype		0 dicht asfaltbeton			
		snelheid		Percentage			Aantal			
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
	Licht	80		90,0%	2,4%	0,67%	35,0	12,5	3,5	
	Middelzwaar	80		7,0%	7,0%	7,0%	2,7	1,0	0,3	
Zwaar	80		3,0%	3,0%	3,0%	1,2	0,4	0,1		
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	165 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	0,96			afstand rijlijn-waarneempunt		165,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek		Emissiegetal			
		dag	avond	nacht				dag	avond	nacht
	Licht	65,81	61,35	55,81	0,00			65,81	61,35	55,81
	Middelzwaar	59,62	55,16	49,62	0,00			59,62	55,16	49,62
	Zwaar	58,67	54,21	48,67	0,00			58,67	54,21	48,67
				Totaal			67,37	62,91	57,37	
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand		22,18			
	Creflectie	-			Dlucht		0,99			
	Czichthoek	-			Dbodem		4,50			
					Dmeteo		2,50			
Geluidbelasting	Ldag	37,2 dB(A)								
	Lavond	32,7 dB(A)								
	Lnacht	27,2 dB(A)								
	Lden	37,3 dB								
	Etmaalwaarde (oud)	37,2 dB(A)			nachtperiode maatgevend					



Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Nieuwe Weuste Winterswijk			d.d.		24-sep-08		
Projectnummer:		08-264		bijlage:		II		blad: 3	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Vosseveldseweg			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	12000 mvt/etm			Wegdektype	0 dicht asfaltbeton			
		snelheid	Percentage			Aantal			
			dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
		uur%	6,7%	2,4%	0,67%				
	Licht	80	90,0%	90,0%	90,0%	723,6	259,2	72,4	
	Middelzwaar	80	7,0%	7,0%	7,0%	56,3	20,2	5,6	
	Zwaar	80	3,0%	3,0%	3,0%	24,1	8,6	2,4	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	165 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	0,96			afstand rijlijn-waarneempunt	165,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	78,96	74,51	68,96	0,00	78,96	74,51	68,96	
	Middelzwaar	72,77	68,32	62,77	0,00	72,77	68,32	62,77	
	Zwaar	71,83	67,37	61,83	0,00	71,83	67,37	61,83	
				Totaal	80,53	76,07	70,53		
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	22,18			
	Creflectie	-			Dlucht	0,99			
	Czichthoek	-			Dbodem	4,50			
					Dmeteo	2,50			
Geluidbelasting	Ldag	50,4 dB(A)							
	Lavond	45,9 dB(A)							
	Lnacht	40,4 dB(A)							
	Lden	50,5 dB							
	Etmaalwaarde (oud)	50,4 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

08-264

bestand

08-264r1.doc