



Notitie

Project : 10.169 – VL Friesesteeg – Weteringsteeg te Achterberg
Behandeld door : ing. K. Bakker
Datum : 20 mei 2011

Betreft : Akoestische aspecten realisatie woning aan de Friesesteeg ong. te Achterberg

1. Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Van Westreenen – Adviseurs voor het buitengebied, in het kader van de realisering van een nieuwe woning aan de Friesesteeg ongenummerd te Achterberg, gemeente Rhenen. De woning komt te liggen binnen de geluidzone van de Friesesteeg en de Weteringsteeg.

Het doel van het onderhavige akoestisch rapport is het berekenen van de geluidbelasting op de gevel van het bouwplan als gevolg van verkeerslawaaai. De berekeningsresultaten zijn getoetst aan de volgens de Wet geluidhinder (Wgh) geldende grenswaarden. Wanneer deze grenswaarden worden overschreden, dient beoordeeld te worden of er maatregelen ter beperking van het geluid nodig zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden aangevraagd bij B&W van de gemeente Rhenen.

2. Juridisch kader

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 - Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting wordt bepaald in dB en is een op een geheel getal af te ronden geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde bij B&W van de gemeente te worden aangevraagd.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en maximale waarde) opgenomen.

Tabel 2 - Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Woningstatus	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Nieuw te bouwen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58 *
Nieuw te bouwen agrarisch	48	58	58

* vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB(A) te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 6 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer, een aftrek van 2 dB worden toegepast en voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur 5 dB.

Toetsingskader plansituatie

De onderzochte situatie heeft betrekking op een bestemming die is gelegen binnen de invloedssfeer van de Friesesteeg en de Weteringsteeg. Het betreft hier buitenstedelijke wegen met 2 rijstroken en een maximum snelheid van 60 km/uur. De zonebreedte bedraagt voor deze weg 200m. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB(A).

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op nieuwbouw die gelegen is binnen de geluidzone van een aanwezige weg in buitenstedelijk gebied. De onderstaande grenswaarden zijn van toepassing.

Tabel 3 - Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Weg	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale waarde [dB]
Friesesteeg/Weteringsteeg	48	53

3 Onderzoekopzet en uitgangspunten

Het betreft hier de bouw van een woning aan de Friesesteeg ong. te Achterberg. Op figuur 1 is de situatie weergegeven.

Figuur 1 - Situatie



Rekenmethode

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de standaardrekenmethode I en de standaardrekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, kortweg aangeduid als respectievelijk SRM I en SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met complexe situaties zoals afscherming en reflectie van objecten, hetgeen met de SRM I in veel mindere mate mogelijk is. De onderzochte situatie betreft een relatief eenvoudige situatie voor wat betreft de Friesesteeg waarin aan de toepassingsvoorwaarden voor SRM I wordt voldaan.

Invoergegevens

De verkeersgegevens voor de relevante weg(en) zijn aangeleverd door de gemeente Rhenen. Voor de wegdekverharding is gerekend met dicht asfaltbeton (DAB) en met de correctiefactoren volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De voor de berekeningen gehanteerde verkeerscijfers voor het prognosejaar 2011 zijn weergegeven in tabel 4. Voor de toekomstige situatie (10 jaar na dato) is rekening gehouden met een groeiprognoze van 1,5% per jaar. De etmaalintensiteit 2011 voor de Weteringsteeg en Friesesteeg bedraagt respectievelijk 800 en 1.500 motorvoertuigen per etmaal.

Tabel 4 – Verkeersgegevens, Friesesteeg/Weteringsteeg

Omschrijving	Dagperiode [%]	Avondperiode [%]	Nachtperiode [%]
Dag-, avond- en nachtuurintensiteit	7,0	2,6	0,7
Lichte mvtg	97,0	97,0	97,0
Middelzware mvtg	2,0	2,0	2,0
Zware mvtg	1,0	1,0	1,0

4 Resultaten en toetsing Wet Geluidhinder

De berekeningsresultaten zijn weergegeven in tabel 5. In bijlage 1 is de uitgebreide berekening weergegeven.

Tabel 5 – VerkeersIntensiteiten in [mvtg/etmaal], Friesesteeg/Weteringsteeg

Omschrijving	Geluidbelasting 2021 [dB]
Friesesteeg, 20m	41
Weteringsteeg, 70m	38

Uit tabel 5 blijkt dat de voorkeurswaarde niet wordt overschreden. Realisatie van de woning is derhalve, beschouwd vanuit de Wet geluidhinder, zonder meer mogelijk.

Buro Appel B.V.
Joure, mei 2011

Bepaling L_{den} ten gevolge van wegverkeer (SRM I - RMV 2006)

Naam	:	10.169 - Nieuwbouw woning Hardeman			
Adres of waarneempunt	:	Friesesteeg te Rhenen			
Straatnaam	:	Friesesteeg			
Wegdek	:	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)			
Wegtype	:	erfontsluitingsweg			
Jaartal basisgegevens	:	2011	Daguurintensiteit	:	7,0%
Jaartal prognose	:	2021	Avonduurintensiteit	:	2,6%
Groeipercentage	:	1,5%	Nachtuurintensiteit	:	0,7%
Intensiteit,basis	:	1500	Intensiteit, prognose	:	1741 [mvtg/etm]
Waarneemhoogte (h_w)	:	5,0 [m]	Bodemfactor/absorptie	:	0,80 (b_r)
Wegdek hoogte (h_{weg})	:	0,0 [m]	Objectfractie/reflectie	:	0,10 (f)
Afstand horizontaal (d)	:	70,0 [m]	Afstand tot kruispunt	:	0,0 [m]
Afstand schuin (r)	:	70,1 [m]	Afstand tot obstakel	:	0,0 [m]

Verkeersgegevens	Situatie : 2021		
	Verdeling [%]	Snelheid (v) [km/u]	Cwegdek [dB]
Lichte mvtg	97,0%	60	0,0
Middelzware mvtg	2,0%	60	0,0
Zware mvtg	1,0%	60	0,0
Totaal	100,0%	0	

Intensiteiten [mvtg/uur]	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Lichte mvtg	118,2	43,9 #	11,8
Middelzware mvtg	2,4	0,9 #	0,2
Zware mvtg	1,2	0,5 #	0,1
Totaal	121,9	45,3	12,2

Geluidniveaus	Emissie [dB]	Geluidvermogen periode [dB]		[dB]
Dag	69,5	80,3	L_{day}	45,9
Avond	65,2	71,3	$L_{evening}$	41,6
Nacht	59,5	68,6	L_{night}	35,9
Totaal	71,2	81,1	$L_{correctie}$ art. 110g Wgh	41

Correcties (in dB)

$C_{obstakel}$	0,0	$D_{afstand}$	18,5
$C_{kruispunt}$	0,0	D_{lucht}	0,5
C_{optrek}	0,0	D_{bodern}	3,6
$C_{reflectie}$	0,2	D_{meteo}	1,4
C_{totaal}	0,2	D_{totaal}	23,8

5 dB

☒ inclusief
 ☐ exclusief

Appel

Bepaling L_{den} ten gevolge van wegverkeer (SRM I - RMV 2006)

Naam : 10.169 - Nieuwbouw woning Hardeman
Adres of waarneempunt : Friesesteeg te Rhenen

Straatnaam : Weteringsteeg

Wegdek : Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)

Wegtype : erfontsluitingsweg

Jaartal basisgegevens	:	2011	Daguurintensiteit	:	7,0%
Jaartal prognose	:	2021	Avonduurintensiteit	:	2,6%
Groeipercantage	:	1,5%	Nachtuurintensiteit	:	0,7%
Intensiteit, basis	:	800	Intensiteit, prognose	:	928 [mvtg/etm]
Waarneemhoogte (h_w)	:	5,0 [m]	Bodemfactor/absorptie	:	0,80 (b_r)
Wegdek hoogte (h_{weg})	:	0,0 [m]	Objectfractie/reflectie	:	0,10 (f)
Afstand horizontaal (d)	:	70,0 [m]	Afstand tot kruispunt	:	0,0 [m]
Afstand schuin (r)	:	70,1 [m]	Afstand tot obstakel	:	0,0 [m]

Verkeersgegevens Situatie : 2021

	Verdeling [%]	Snelheid (v) [km/u]	Cwegdek [dB]
Lichte mvtg	97,0%	60	0,0
Middelzware mvtg	2,0%	60	0,0
Zware mvtg	1,0%	60	0,0
Totaal	100,0%	0	

Intensiteiten [mvtg/uur]

	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Lichte mvtg	63,0	23,4 #	6,3
Middelzware mvtg	1,3	0,5 #	0,1
Zware mvtg	0,6	0,2 #	0,1
Totaal	65,0	24,1	6,5

Geluidniveaus

	Emissie [dB]	Geluidvermogen periode [dB]		[dB]
Dag	66,8	77,6	L_{day}	43,1
Avond	62,5	68,5	$L_{evening}$	38,8
Nacht	56,8	65,8	L_{night}	33,1
Totaal	68,5	78,4	$L_{correctie}$ art. 110g Wgh	38

Correcties (in dB)

$C_{obstakel}$	0,0	$D_{afstand}$	18,5
$C_{kruispunt}$	0,0	D_{lucht}	0,5
C_{optrek}	0,0	D_{bodern}	3,6
$C_{reflectie}$	0,2	D_{meteo}	1,4
C_{totaal}	0,2	D_{totaal}	23,8

5 dB
☒ inclusief ☐ exclusief

Appel