



Notitie

Project : Wesselseweg 23 te Barneveld
Behandeld door : ing. K. Bakker
Datum : 18 mei 2016

Betreft : Akoestische aspecten realisatie woning aan de Wesselseweg 23. te Barneveld

1. Inleiding

Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de realisering van een nieuwe woning aan de Wesselseweg 23. te Barneveld. De woning komt te liggen binnen de geluidzone van de N800.

Het doel van het onderhavige akoestisch rapport is het berekenen van de geluidbelasting op de gevel van het bouwplan als gevolg van verkeerslawaai. 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 Barneveld.

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 Wesselseweg (N800). Het betreft hier buitenstedelijke provinciale weg met 2 rijstroken en een maximum snelheid van 80 km/uur. De zonebreedte bedraagt voor deze weg 250m. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt 2 dB(A).

In de zin van de Wet geluidhinder heeft het plan betrekking op vervangende nieuwbouw van een agrarische woning 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]
N800	48	58

3 Onderzoekopzet en uitgangspunten

Het betreft hier de bouw van een woning aan de Wesselseweg 23. 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 waarin aan de toepassingsvoorwaarden voor SRM I wordt voldaan.

Invoergegevens

De verkeersgegevens voor de relevante weg(en) zijn afkomstig van de website van de provincie Gelderland (geldersverkeer.nl). Voor de wegdekverharding (asfalt, referentiewegdek) is gerekend met de correctiefactoren volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De voor de berekeningen gehanteerde verkeerscijfers voor het teljaar 2015 (5400 mvtg/etmaal) zijn weergegeven in bijlage 1. Voor de toekomstige situatie (2022 en 9500 mvtg/etmaal) is rekening gehouden met de prognose van de gemeente Barneveld, zie bijlage 2.

4 Resultaten en toetsing Wet Geluidhinder

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

Tabel 5 – Rekenresultaten2022 L_{den}

Adres - punt	Geluidbelasting, exclusief aftrek art. 110g Wgh [dB]	Geluidbelasting, inclusief aftrek art. 110g Wgh [dB]
Wesselseweg 23	62	60

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde en de maximale waarde ter plaatse van de woning wordt overschreden. Realisatie op de afstand is derhalve niet zomaar mogelijk.

Mogelijkheden

Wanneer de woning wordt gesitueerd op een afstand van tenminste 39 meter uit het hart van de weg bedraagt de geluidbelasting 58 dB of minder (inclusief correctie Wgh) en is realisatie na vaststelling van een Hogere Waarde mogelijk (bijlage 3).

Een tweede mogelijkheid is het toepassen van een zogenaamde dove gevel. Wanneer de voorgevel wordt uitgevoerd zonder te openen delen vervalt deze als toetspunt en komt dit ter plaatse van de zijgevel(s) te liggen. Voor de zijgevel(s) is een reductie van circa 3 dB van toepassing en kan de woning op de oorspronkelijke locatie na vaststelling van een hogere waarde (57 dB) worden gerealiseerd.

Bij een aanvraag omgevingsvergunning (bouwvergunning) voor de woning dient een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels te worden overlegd.

Met vriendelijke groet,
Buro Appel

Ing. K. Bakker
Adviseur

Bepaling L_{den} ten gevolge van wegverkeer (SRM I - RMG 2012)

Naam	:		
Adres of waarneempunt	:	Wesselseweg 23	
Straatnaam	:	N800	
Wegdek	:	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	
Wegtype	:	hoofdweg	
Jaartal basisgegevens	:	2015	
Jaartal prognose	:	2022	
Groeipercentage	:	8,4%	
Daguurintensiteit	:	6,5%	
Avonduurintensiteit	:	3,9%	
Nachtuurintensiteit	:	0,9%	
Intensiteit,basis	:	5400	
Intensiteit, prognose	:	9500 [mvtg/etm]	
Waarneemhoogte (h_w)	:	5,0 [m]	
Bodemfactor/absorptie	:	0,80 (b_t)	
Wegdek hoogte (h_{weg})	:	0,0 [m]	
Objectfractie/reflectie	:	0,10 (f)	
Afstand horizontaal (d)	:	28,9 [m]	
Afstand tot kruispunt	:	0,0 [m]	
Afstand schuin (r)	:	29,2 [m]	
Afstand tot obstakel	:	0,0 [m]	
Verkeersgegevens		Situatie : 2015	
	Verdeling [%]	Snelheid (v) [km/u]	
		Cwegdek [dB]	
Lichte mvtg	87,9%	80	
Middelzware mvtg	8,5%	80	
Zware mvtg	3,6%	80	
Totaal	100,0%		
Intensiteiten [mvtg/uur]			
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
Lichte mvtg	307,1	182,7	41,8
Middelzware mvtg	29,7	17,7	4,0
Zware mvtg	12,6	7,5	1,7
Totaal	349,4	207,9	47,5
Geluidniveaus			
	Emissie [dB]	Geluidvermogen periode [dB]	[dB]
Dag	77,1	87,9	L_{day} 58,7
Avond	74,9	80,9	$L_{evening}$ 56,5
Nacht	68,4	77,5	L_{night} 50,0
Totaal	79,5	89,0	L_{den} 57,7
Correcties (in dB)		110g Wg, 3.5 RMG 2012	
		2 dB	
		<input checked="" type="radio"/> inclusief <input type="radio"/> exclusief	
$C_{obstakel}$	0,0	$D_{afstand}$	14,7
$C_{kruispunt}$	0,0	D_{lucht}	0,2
C_{optrek}	0,0	D_{bodem}	3,0
$C_{reflectie}$	0,2	D_{meteo}	0,6
C_{totaal}	0,2	D_{totaal}	18,5

Appel

Bepaling L_{den} ten gevolge van wegverkeer (SRM I - RMG 2012)

Naam	:	
Adres of waarneempunt	:	Wesselseweg 23
Straatnaam	:	N800
Wegdek	:	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)
Wegtype	:	hoofdweg
Jaartal basisgegevens	:	2015
Jaartal prognose	:	2022
Groeipercentage	:	8,4%
Daguurintensiteit	:	6,5%
Avonduurintensiteit	:	3,9%
Nachtuurintensiteit	:	0,9%
Intensiteit,basis	:	5400
Intensiteit, prognose	:	9500 [mvtg/etm]
Waarneemhoogte (h_w)	:	5,0 [m]
Wegdek hoogte (h_{weg})	:	0,0 [m]
Bodemfactor/absorptie	:	0,80 (b_t)
Objectfractie/reflectie	:	0,10 (f)
Afstand horizontaal (d)	:	28,9 [m]
Afstand tot kruispunt	:	0,0 [m]
Afstand schuin (r)	:	29,2 [m]
Afstand tot obstakel	:	0,0 [m]
Verkeersgegevens		Situatie : 2022
	Verdeling [%]	Snelheid (v) [km/u]
		Cwegdek [dB]
Lichte mvtg	87,9%	80
Middelzware mvtg	8,5%	80
Zware mvtg	3,6%	80
Totaal	100,0%	
Intensiteiten [mvtg/uur]		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00
		Nacht 23.00-07.00
Lichte mvtg	540,3	321,5
Middelzware mvtg	52,2	31,1
Zware mvtg	22,1	13,2
Totaal	614,7	365,8
Geluidniveaus		
	Emissie [dB]	Geluidvermogen periode [dB]
Dag	79,6	90,4
Avond	77,3	83,3
Nacht	70,9	79,9
Totaal	81,9	91,5
		L_{den}
		60,2
Correcties (in dB)		110g Wg, 3.5 RMG 2012
		2 dB
		<input checked="" type="radio"/> inclusief <input type="radio"/> exclusief
$C_{obstakel}$	0,0	$D_{afstand}$
		14,7
$C_{kruispunt}$	0,0	D_{lucht}
		0,2
C_{optrek}	0,0	D_{bodem}
		3,0
$C_{reflectie}$	0,2	D_{meteo}
		0,6
C_{totaal}	0,2	D_{totaal}
		18,5

Appel

Bepaling L_{den} ten gevolge van wegverkeer (SRM I - RMG 2012)

Naam	:	
Adres of waarneempunt	:	Wesselseweg 23
Straatnaam	:	N800
Wegdek	:	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)
Wegtype	:	hoofdweg
Jaartal basisgegevens	:	2015
Jaartal prognose	:	2022
Groeipercentage	:	8,4%
Daguurintensiteit	:	6,5%
Avonduurintensiteit	:	3,9%
Nachtuurintensiteit	:	0,9%
Intensiteit, basis	:	5400
Intensiteit, prognose	:	9500 [mvtg/etm]
Waarneemhoogte (h_w)	:	5,0 [m]
Wegdek hoogte (h_{weg})	:	0,0 [m]
Bodemfactor/absorptie	:	0,80 (b_r)
Objectfractie/reflectie	:	0,10 (f)
Afstand horizontaal (d)	:	39,0 [m]
Afstand tot kruispunt	:	0,0 [m]
Afstand schuin (r)	:	39,2 [m]
Afstand tot obstakel	:	0,0 [m]
Verkeersgegevens		Situatie : 2022
	Verdeling [%]	Snelheid (v) [km/u]
		Cwegdek [dB]
Lichte mvtg	87,9%	80
Middelzware mvtg	8,5%	80
Zware mvtg	3,6%	80
Totaal	100,0%	
Intensiteiten [mvtg/uur]		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00
		Nacht 23.00-07.00
Lichte mvtg	540,3	321,5
Middelzware mvtg	52,2	31,1
Zware mvtg	22,1	13,2
Totaal	614,7	365,8
Geluidniveaus		
	Emissie [dB]	Geluidvermogen periode [dB]
Dag	79,6	90,4
Avond	77,3	83,3
Nacht	70,9	79,9
Totaal	81,9	91,5
		L_{den} 58,4
Correcties (in dB)		110g Wg, 3.5 RMG 2012
		2 dB
		<input checked="" type="radio"/> inclusief <input type="radio"/> exclusief
$C_{obstakel}$	0,0	$D_{afstand}$
		15,9
$C_{kruispunt}$	0,0	D_{lucht}
		0,3
C_{optrek}	0,0	D_{bodem}
		3,3
$C_{reflectie}$	0,2	D_{meteo}
		0,8
C_{totaal}	0,2	D_{totaal}
		20,3

Appel