

Onderwerp:	Akoestisch onderzoek Woudseweg 172, Schipluiden
Datum:	18 oktober 2016
Referte:	Roel Meijs

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde in onderhavig situatie bedraagt 53 dB (buitenstedelijk gelegen woning).

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaaï betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelastingen aan de normstellingen uit de Wgh.

Onderzoek

Het bestemmingsplan voorziet een nieuwe woning op het perceel Woudseweg 172. De woning zal bestaan uit 2 bouwlagen. Het perceel ligt aan de Woudseweg. Deze weg loopt dood. Gezien het beperkt aantal percelen dat op deze weg wordt ontsloten, zal de verkeersintensiteit hier zeer beperkt zijn. De Woudseweg kan zodoende worden beschouwd als akoestisch niet relevant.

Wel relevant is de zuidelijk gelegen N223. Deze provinciale weg tussen Den Hoorn en De Lier kent, op basis van een inrichting met 1x2 rijstroken en een buitenstedelijke ligging, een wettelijke geluidszone van 250 meter. De afstand tussen de te realiseren woning en de N223 bedraagt circa 190 meter. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

Uit verkeerstellingen van de gemeente Midden-Delfland blijkt voor de N223 een gemiddelde intensiteit van 18.500 mvt/etmaal (motorvoertuigen per etmaal). Voor de extrapolatie naar het prognosejaar 2027 is gerekend met een groeipercentage van 1% per jaar, zie tabel 1. De wegdekverharding bestaat uit dicht asfaltbeton, in het rekenmodel aangeduid als referentiewegdek.

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1. Een SRM I onderzoek gaat in principe uit van een vrije veld situatie tussen de bron en het waarneempunt. Dit betekent dat de afschermdende werking door tussenliggende objecten niet wordt meegenomen in de berekening. In werkelijkheid zijn wel objecten aanwezig. Op basis daarvan is, gezien de aanwezigheid van de kas ten westen van de ontwikkeling, binnen het SRM I rekenmodel gerekend met een halve zichthoek.¹ De tussenliggende woningen zijn niet meegewogen. Zodoende zal het rekenresultaat een licht overschatting geven, waarmee deze worst case is.

Tabel 1: Verkeersgegevens in mvt/weekdagemaal (afgerond op 100-tallen)

	Intensiteit 2015 (mvt/weekdagemaal)	Intensiteiten 2027 (mvt/weekdagemaal)	Snelheids-regime	Wegdekverharding
N223	18.500	20.900	80 km/h	Referentiewegdek

De voertuigverdeling van de N223 is aangeleverd door de gemeente Midden-Delfland, zie tabel 2.

Tabel 2 Voertuigverdeling N223

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	84,70%	84,70%	84,70%
Middel verkeer	7,90%	7,90%	7,90%
Zwaar verkeer	7,40%	7,40%	7,40%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%

Voorts is op grond van het ontwerp de afstand van de wegas tot het bouwvlak van de woning bepaald. Dit is gemeten op 183 meter, zie tabel 3.

Tabel 3 Afstand wegas tot bouwvlakken woningen

	Afstand tot bouwvlak (m)
Woudseweg 172	183

Resultaten

In tabel 4 is voor de geluidsbelasting ter plaatse van het bouwvlak van de woningen weergegeven. Er is gerekend op de waarneemhoogtes 1,5 m en 4,5 m in verband met 2 bouwlagen.

Tabel 4 Geluidsbelasting woningen

	1,5 m	4,5 m
Woudseweg 172	46 dB	47 dB

Op basis van tabel 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woning niet wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 47 dB ten gevolge van het verkeer over de N223.

Conclusie

De Woudseweg 172 ligt binnen de wettelijke geluidzone de N223. Op grond van de SRM I-methode is de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning ten gevolge van de N223 berekend. Daaruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkeling zodoende niet in de weg.

¹ De zichthoek ten opzichte van een waarneempunt bedraagt standaard 127 graden. De aanwezige kas zorgt ervoor dat deze deels wordt afgeschermd. Op basis daarvan is gerekend met een zichthoek van 63 graden.

Bijlage 1 Uitvoer geluidsberekeningen

Ontvanger : 1e bouwlaag **Waarneemhoogte [m]** : 1,5

Rijlijn : N223

Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m]	: 183,00
Verhardingsbreedte [m]	: 10,00	Afstand schuin [m]	: 183,00
Bodemfactor [-]	: 0,89	Afstand kruispunt [m]	: 0,00
Objectfractie [-]	: 0,00	Afstand obstakel [m]	: 0,00
Zichthoek [grad]	: 63		
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek		

Q_etmaal	: 20900,00
% Daguur	: 6,70
% Avonduur	: 2,70
% Nachtuur	: 1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	84,70	84,70	84,70	80	-2,00	79,71	75,76	71,86
3	Middelzware Motorvoert...	7,90	7,90	7,90	80	-2,00	73,71	69,76	65,86
4	Zware Motorvoertuigen	7,40	7,40	7,40	80	-2,00	76,16	72,21	68,31
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			82,00	78,05	74,15
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,00	LAeq, dag	: 46,55
C_zichthoek	: -3,04	LAeq, avond	: 42,60
D_afstand	: 22,62	LAeq, nacht	: 38,70
D_lucht	: 1,09	Aftrek Art.110g [dB]	: 2
D_bodem	: 5,33	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 48
D_meteo	: 3,36	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 46

Ontvanger : 2e bouwlaag **Waarneemhoogte [m]** : 4,5

Rijlijn : N223

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	183,00
Verhardingsbreedte [m]	:	10,00	Afstand schuin [m]	:	183,04
Bodemfactor [-]	:	0,89	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	63			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	20900,00
% Daguur	:	6,70
% Avonduur	:	2,70
% Nachtuur	:	1,10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	60	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	84,70	84,70	84,70	80	-2,00	79,71	75,76	71,86
3	Middelzware Motorvoert...	7,90	7,90	7,90	80	-2,00	73,71	69,76	65,86
4	Zware Motorvoertuigen	7,40	7,40	7,40	80	-2,00	76,16	72,21	68,31
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			82,00	78,05	74,15
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	48,43
C_zichthoek	:	-3,04	LAeq, avond	:	44,49
D_afstand	:	22,63	LAeq, nacht	:	40,59
D_lucht	:	1,09	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4,17	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	49
D_meteo	:	2,63	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	47