

Aan:	Gemeente Dongeradeel
T.a.v.:	
Onderwerp:	Akoestisch onderzoek Fennewei 9, Hantumhuizen
Datum:	02-09-2014
Referte:	Rianne Sondorp

Wegverkeerslawaai

Er zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Aangezien de woning in de kerk kan komen of vlak erachter is op de (maatgevende) voorgevel van de kerk gerekend.

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/h-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 buiten stedelijke ligging. De geluidhinder 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 geluidsbelasting 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).

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidsniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift 2012 is gebruik gemaakt.

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm.

Onderzoek

De kerk is gelegen binnen de geluidszone van de Fennewei. Deze weg heeft een geluidszone van 250 m uitgaande van 1-2 rijstroken en een buitenstedelijke ligging.

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente. De intensiteit op de Fennewei is gebaseerd op een telling in 2013 (427 mvt/ werkdagetmaal). Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2024 is een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd. Als omrekenfactor van werkdag naar weekdag is 0,92% aangehouden.

Tabel 1 Verkeersintensiteit in mvt/weekdagemaal (afgerond op 50- tallen)

	2024
Fennewei	450

Voor de voertuigverdeling van het verkeer is uitgegaan van de verdeling zoals die door de gemeente is aangeleverd. De wegdekverharding bestaat uit asfalt. De maximumsnelheid ter hoogte van de locatie is 60 km/h, echter de kerk is ook gelegen binnen de zone van het 80 km/h gedeelte van de weg. Worst case is dan ook een maximumsnelheid van 80 km/h aangehouden.

Resultaten

Ten gevolge van het verkeer op de Fennewei bedraagt de maximale geluidsbelasting aan de voorgevel van de kerk 47 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet overschreden en is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Conclusie

Aan de voorgevel van de kerk is sprake van een aanvaardbare geluidsbelasting. Wanneer de nieuwe woning in de kerk of achter de kerk gerealiseerd wordt zal dan ook sprake zijn van een aanvaardbaar akoestisch klimaat op de woning. Het aspect wegverkeerslawaai staat de realisatie niet in de weg.

Bijlage 1 Rekenresultaten

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

Rijlijn : **Fennewei**

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	22,00
Verhardingsbreedte [m]	:	2,50	Afstand schuin [m]	:	22,01
Bodemfactor [-]	:	0,79	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,25	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	450,00
% 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	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	89,00	89,00	89,00	80	-2,00	63,26	59,31	55,41
3	Middelzware Motorvoert...	8,00	8,00	8,00	80	-2,00	57,09	53,15	49,25
4	Zware Motorvoertuigen	3,00	3,00	3,00	80	-2,00	55,57	51,62	47,72
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			64,76	60,81	56,91
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,38	L _{Aeq} , dag	:	47,01
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	43,07
D_afstand	:	13,43	L _{Aeq} , nacht	:	39,17
D_lucht	:	0,16	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3,39	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	48
D_meteo	:	1,13	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	46

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**

Rijlijn : **Fennewei**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 22,00
 Verhardingsbreedte [m] : 2,50 Afstand schuin [m] : 22,32
 Bodemfactor [-] : 0,79 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,25 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 450,00
 % 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	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	89,00	89,00	89,00	80	-2,00	63,26	59,31	55,41
3	Middelzware Motorvoert...	8,00	8,00	8,00	80	-2,00	57,09	53,15	49,25
4	Zware Motorvoertuigen	3,00	3,00	3,00	80	-2,00	55,57	51,62	47,72
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			64,76	60,81	56,91
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,38 LAeq, dag : 48,12
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 44,18
 D_afstand : 13,49 LAeq, nacht : 40,28
 D_lucht : 0,16 Aftrek Art.110g [dB] : 2
 D_bodem : 2,81 Lden, excl. Art.110g [dB] : 49
 D_meteo : 0,55 Lden, incl. Art.110g [dB] : 47