

<b>Aan:</b>	Gemeente het Bildt
<b>T.a.v.:</b>	
<b>Onderwerp:</b>	Akoestisch onderzoek Middelweg West 243 Sint Jacobiparochie (13-05-05)
<b>Datum:</b>	02-09-2014
<b>Referte:</b>	Rianne Sondorp

## Wegverkeerslawaai

### 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 onderhavige 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 nieuwe woning is gelegen binnen de geluidszone van de N393 (Middelweg West).

#### 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.

#### Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de provincie. De intensiteit op de N393 is gebaseerd op een telling in 2013 (3.850 mvt/ weekdagemaal). Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2024 is een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd.

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

	2024
N393	4.300

Voor de voertuigverdeling van het verkeer is uitgegaan van een standaard verdeling van het verkeer op een provinciale weg. De wegdekverharding bestaat uit SMA NL8. De maximumsnelheid ter hoogte van de locatie is 80 km/h.

#### Resultaten

Ten gevolge van het verkeer op de N393 bedraagt de maximale geluidsbelasting aan de gevels van de woning 53 dB. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden maar de maximale ontheffingswaarde van 53 dB niet.

#### Maatregelen

De geluidsbelasting aan de gevel van de woning kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Er is een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard, omdat de weg een belangrijke ontsluitende functie heeft voor de kernen in de omgeving.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een ander wegdektype. Wanneer sterker geluidsreducerend asfalt wordt toegepast zal een geluidsreductie optreden. Gezien het geringe aantal woningen (één woning) stuit deze maatregel op financiële bezwaren. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsschermen zijn niet wenselijk in verband met de stedenbouwkundige inpassing.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

#### Conclusie

Ten gevolge van het verkeer op de N393 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Geconcludeerd kan worden dat verdere maatregelen niet mogelijk, gewenst en/of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren. Er dient dan ook een verzoek tot vaststelling van hogere waarden te worden gedaan. Een en ander is vastgelegd in tabel 2.

**Tabel 2 Ontheffingswaarden**

ontwikkeling	aantal woningen	ontheffingswaarde	geluidsbron
Middelweg West 243	1	53 dB	N393

## Bijlage 1 Rekenresultaten

<b>Ontvanger</b>	:		<b>Waarneemhoogte [m]</b>	:	<b>1,5</b>
<b>Rijlijn</b>	:	<b>N393</b>			
Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	35,00
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	35,01
Bodemfactor [-]	:	0,84	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4b - SMA-NL8			
			Q_etmaal	:	4300,00
			% 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	86,00	93,50	86,00	80	-2,80	72,11	68,53	64,26
3	Middelzware Motorvoert...	9,10	4,50	9,10	80	-2,00	67,46	60,45	59,61
4	Zware Motorvoertuigen	4,90	2,00	4,90	80	-2,00	67,50	59,67	59,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,39	69,62	66,54
	C_optrek						--	--	--

**Resultaten in dB(A)**

C_reflectie	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , dag	:	52,91
C_zichthoek	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , avond	:	48,14
D_afstand	:	15,44	L <sub>Aeq</sub> , nacht	:	45,06
D_lucht	:	0,25	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4,17	L <sub>den</sub> , excl. Art.110g [dB]	:	54
D_meteo	:	1,62	L <sub>den</sub> , incl. Art.110g [dB]	:	52

<b>Ontvanger</b>	:		<b>Waarneemhoogte [m]</b>	:	<b>4,5</b>
<b>Rijlijn</b>	:	<b>N393</b>			
Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	35,00
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	35,20
Bodemfactor [-]	:	0,84	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	4b - SMA-NL8			
			Q_etmaal	:	4300,00
			% 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	86,00	93,50	86,00	80	-2,80	72,11	68,53	64,26
3	Middelzware Motorvoert...	9,10	4,50	9,10	80	-2,00	67,46	60,45	59,61
4	Zware Motorvoertuigen	4,90	2,00	4,90	80	-2,00	67,50	59,67	59,66
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,39	69,62	66,54
	C_optrek						--	--	--

**Resultaten in dB(A)**

C_reflectie	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , dag	:	54,49
C_zichthoek	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , avond	:	49,72
D_afstand	:	15,47	L <sub>Aeq</sub> , nacht	:	46,64
D_lucht	:	0,25	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3,36	L <sub>den</sub> , excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	0,82	L <sub>den</sub> , incl. Art.110g [dB]	:	53