

Onderwerp:	Akoestisch onderzoek Gedempte Haven Hallum
Datum:	28 januari 2016
Referte:	M. Seidel

Aan de Gedempte Haven in Hallum bestaat het voornemen 8 tot 10 woningen te realiseren. Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidsgevoelige functies waarvoor, indien gelegen binnen de geluidszone van een gezoneerde (spoor)weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De locatie is gelegen binnen de geluidszone van de N357 (Ljouwerterdyk). Akoestisch onderzoek is dan ook noodzakelijk.

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 buitenstedelijke 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 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 63 dB (binnenstedelijk gelegen woning). De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

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.

Onderzoek

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.

De verkeersintensiteit van de N357 is ontleend aan de Monitor Verkeer & Vervoer Noord Nederland en zijn tellingen uit 2011. Om de verkeersgegevens door te rekenen naar het prognosejaar 2026 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 1%. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van een standaard voertuigverdeling op een provinciale weg [o.b.v. onderzoek 'Grenzen aan de groei', RBOI/Rho Adviseurs, 2010]. De wegdekverharding van de weg is ontleend aan beelden van Google Street View. Voor de weg is uitgegaan van dicht asfaltbeton. In tabel 1 zijn alle verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 1 Verkeersgegevens (intensiteiten afgerond op 50-tallen)

	Intensiteit 2015 (mvt/etmaal)	Intensiteit 2026 (mvt/etmaal)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
N357	6.650	7.750	80 km/h	Dicht asfaltbeton

Aan de hand van de verbeelding is de afstand van de wegassen tot het bouwvlak van de woningen bepaald. Deze is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2 Afstand wegass tot woningen

	Afstand tot woning (m)
N357	199,8

Resultaten

In tabel 3 is voor de geluidsbelasting ter plaatse van de woning weergegeven. Er is gerekend op de waarnemhoogtes 1,5 m en 4,5 m.

Tabel 3 Geluidsbelasting op de woning

	1,5 m	4,5 m
N357	45 dB	47 dB

Op basis de geluidsberekening blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de nieuwe woningen niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N357 bedraagt 47 dB op waarnemhoogte 4,5 m.

Conclusie

Op grond van de SRM I-methode is de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen ten gevolge van de N357 berekend. Daaruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Aanvullende procedures in gevolge de Wet geluidhinder zijn niet noodzakelijk. Het aspect wegverkeerslawaaï staat de ontwikkelingen niet in de weg.

Bijlage 1 Uitvoer geluidsberekeningen

Ontvanger : <Nieuwe Ontvanger> **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**

Rijlijn : Ljouwerterdyk (N357)

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	199,80
Verhardingsbreedte [m]	:	23,50	Afstand schuin [m]	:	199,80
Bodemfactor [-]	:	0,78	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	7750,00
% 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	-2,00	75,47	71,88	67,62
3	Middelzware Motorvoert...	9,10	4,50	9,10	80	-2,00	70,02	63,01	62,17
4	Zware Motorvoertuigen	4,90	2,00	4,90	80	-2,00	70,06	62,22	62,22
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			77,44	72,81	69,59
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	LAeq, dag	:	45,96
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	41,33
D_afstand	:	23,01	LAeq, nacht	:	38,11
D_lucht	:	1,18	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4,64	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	47
D_meteo	:	3,40	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	45

Ontvanger : <Nieuwe Ontvanger> **Waarneemhoogte [m]** : 4,5

Rijlijn : Ljouwerterdyk (N357)

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	199,80
Verhardingsbreedte [m]	:	23,50	Afstand schuin [m]	:	199,84
Bodemfactor [-]	:	0,78	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	7750,00
% 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	-2,00	75,47	71,88	67,62
3	Middelzware Motorvoert...	9,10	4,50	9,10	80	-2,00	70,02	63,01	62,17
4	Zware Motorvoertuigen	4,90	2,00	4,90	80	-2,00	70,06	62,22	62,22
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			77,44	72,81	69,59
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	LAeq, dag	:	47,63
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	43,00
D_afstand	:	23,01	LAeq, nacht	:	39,78
D_lucht	:	1,18	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3,64	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	49
D_meteo	:	2,74	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	47