

Akoestisch onderzoek

Ten behoeve van het mogelijk maken van enkele woningen is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Woningen en appartementen worden door de Wet geluidhinder (hierna Wgh) als geluidsgevoelige functie aangemerkt. Een nieuwe geluidsgevoelige bestemming dient te voldoen aan bepaalde wettelijke normen uit de Wgh. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de situatie die optreedt aan het einde van de planperiode (2020). Voorliggende bijlage beschrijft het akoestisch onderzoek.

De bijlage is als volgt opgebouwd. In paragraaf 1 wordt ingegaan op het wettelijk toetsingskader dat geldt met betrekking tot wegverkeerslawaaai voor geluidsgevoelige functies. In paragraaf 2 komen de invoergegevens van de berekeningen aan bod. In paragraaf 3. worden de resultaten en conclusies van de geluidsberekeningen behandeld. Vervolgens zijn de rekenbladen met in- en uitvoergegevens opgenomen in bijlage 2.

1. Beleid en normering

Geluidszones langs wegen

Langs alle wegen bevinden zich als gevolg van de Wet geluidhinder geluidszones, met uitzondering van woonerven en 30 km/uur-gebieden. Binnen de geluidszone van een weg dient de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen aan bepaalde wettelijke normen te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg, gemeten vanuit de kant van de weg. Onder stedelijk gebied wordt verstaan: "het gebied binnen de bebouwde kom, doch met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens" (artikel 1 Wgh). De Heerstraat, Sint Janstraat, Van Hogendorpstraat, Gentsevaart (N290) zijn de gezoneerde wegen waarvan de geluidszone over de beoogde ontwikkeling valt.

Normstelling wegverkeerslawaaai

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige functies binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde. Voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen bedraagt deze 48 dB. De voorkeursgrenswaarde mag in principe niet worden overschreden. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat deze voorkeursgrenswaarde wel wordt overschreden, zijn in beginsel maatregelen noodzakelijk, gericht op het verminderen van de geluidsbelasting aan de gevel. Onderscheid wordt gemaakt in maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld geluidsreducerend asfalt) en maatregelen in het overdrachtsgebied (bijvoorbeeld geluidsschermen, vliesgevels of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de ontvanger).

Zijn deze maatregelen onvoldoende doeltreffend, dan wel ontmoeten deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan onder bepaalde voorwaarden een verzoek tot vaststelling van hogere waarden worden ingediend bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hulst. Deze hogere grenswaarde mag, afhankelijk van de situatie, een bepaalde waarde niet te boven gaan (uiterste grenswaarde). Indien de uiterste grenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of doeltreffend zijn, dienen maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger te worden genomen, zoals het toepassen van een dove gevel. Daarnaast dient altijd de wettelijke binnenwaarde te worden gegarandeerd. Het kan daarvoor noodzakelijk zijn dat geluidsisolerende gevelmaatregelen worden genomen. In het kader van de ruimtelijke procedures komen echter alleen de maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied aan de orde. De

gevelmaatregelen komen pas aan de orde in het kader van de daadwerkelijke realisering van de ontwikkeling. Hieraan wordt bijvoorbeeld getoetst bij een bouwaanvraag.

De voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het wegverkeerlawaaï bedraagt 48 dB. De uiterste grenswaarde ten gevolge van het wegverkeerslawaaï bedraagt in deze buitenstedelijke situatie 53 dB.

Rekenmethode

Met behulp van de Standaard Rekenmethode I (SRM I) uit het Reken- en Meetvoorschrift 2006 is de specifieke geluidsbelasting aan de buitengevels van de geprojecteerde ontwikkeling berekend voor het prognosejaar 2020. Er is voor gekozen de SRM I-methode te gebruiken omdat er geen hoogteverschillen en/of afschermende bebouwing aanwezig zijn in de berekeningen.

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Op alle geluidsbelastingen die voor wegen in deze ruimtelijke onderbouwing zijn vermeld, is conform artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek van 5 dB toegepast indien de wettelijke snelheid minder dan 70 km / uur bedraagt en 2 dB indien de snelheid 70 km / uur of meer bedraagt.

Dosismaat

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

2. Invoergegevens

Hierna zijn de ingevoerde gegevens beschreven die voor het uitvoeren van de sectorale toetsen (akoestisch onderzoek, onderzoek luchtkwaliteit) zijn gehanteerd.

Verkeersintensiteit

De verkeersgegevens die ten grondslag liggen aan dit akoestisch onderzoek staan vermeld in tabel B1.1. De verkeersintensiteit op de N290 is afgeleid van de Verkeersstromenkaart 2008 van de provincie Zeeland. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar (2020) is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar. De overige wegen (Heerstraat, Sint Janstraat en Van Hogendorplan) zijn niet vermeld op de verkeersstromenkaart. Op basis van ervaring kan worden aangenomen dat de verkeersintensiteit hier niet meer dan 750 mvt/etmaal zal bedragen. Binnen het bestemmingsplan wordt een dermate beperkt aantal nieuwe functies mogelijk gemaakt dat de verkeersaantrekkende werking verwaarloosbaar is.

Tabel 1. Verkeersintensiteiten (afgerond op vijftigtallen)

weg	2010	2020
	inclusief ontwikkeling	inclusief ontwikkeling
Gentsevaart (N290)	10.750	12.450
Heerstraat, Sint Janstraat, Van Hogendorplan	750	750

Voertuigverdeling

De werkelijke voertuigverdeling op de verschillende wegen zijn niet bekend. Er is voor gekozen aan te sluiten bij landelijke gemiddelden. Voor de Gentsevaart (N290) is aangesloten bij het landelijke gemiddelde die horen bij provinciale wegen. Voor de overige wegen is aangesloten bij het gemiddelde voor landelijke ontsluitingswegen.

In tabel 2 en 3 zijn deze voertuigverdelingen weergegeven.

Tabel 2. Voertuigverdeling Gentsevaart (N290), provinciale wegen

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
per periode-uur	6,7 %	2,7 %	1,1 %	n.v.t.
lichte mvt's	86,0 %	93,5 %	86,0 %	86,61 %
middelzware mvt's	9,1 %	4,5 %	9,1 %	8,60 %
zware mvt's	4,9 %	2,0 %	4,9 %	4,59 %

Tabel 3. Voertuigverdeling Heerstraat, Sint Janstraat, Van Hogendorplaan (landelijke ontsluitingswegen)

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
per periode-uur	6,7 %	2,7 %	1,1 %	n.v.t.
lichte mvt's	92,0 %	92,0 %	92,0 %	92,0 %
middelzware mvt's	6,0 %	6,0 %	6,0 %	6,0 %
zware mvt's	2,0 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %

Overige gegevens

Voor het berekenen van de geluidsbelasting zijn ook de maximumsnelheid, verhardingssoort, verhardingsbreedte, afstand weg as tot gevel, zichthoek, objectfractie en de waarneemhoogtes relevant. In tabel 4 zijn deze gegevens vermeld.

Tabel 4 Overige gegevens

gegeven \ weg	N290	Sint Janstraat	Heerstraat, Van Hogendorplaan
Maximumsnelheid	50 km/u	50 km/u	60 km/u
verhardingssoort	asfalt	asfalt	asfalt
verhardingsbreedte	3 m	2 m	2 m
zichthoek	127°	127°	127°
objectfractie	1,0	1,0	0

Uitgegaan is van woningen met een maximale goothoogte van 4 meter met twee verdiepingen (deels in de kap). De vastgestelde waarneemhoogtes bevinden zich derhalve op 1,50 m en 4,50 m.

3. Resultaten en conclusie

In tabel 5 zijn de berekende 48 dB-contouren (voorkeursgrenswaarde) ten gevolge van het wegverkeerslawaai weergegeven per relevante weg.

Tabel 5 Geluidsbelasting aan de gevel

straat	waarneemhoogte	
	1,5 m	4,5 m
Gentsevaart (N290)	82 m	113 m
Heerstraat, Van Hogendorplaan	13 m	14 m
Sint Janstraat	13 m	15 m

Uit de berekeningen blijkt dat de maatgevende 48 dB-contouren ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de N290, Heerstraat, Van Hogendorplaan en Sint Janstraat respectievelijk 113 m, 14 m, 14 m en 15 m bedraagt.

De geluidsgevoelige functies binnen het plangebied liggen op grotere afstand uit de wegas van de verschillende wegen dan de 48 dB-contouren. De voorkeursgrenswaarde aan de gevels van de nieuwe woningen ten gevolge van het verkeer op de relevante wegen wordt dan ook niet overschreden. De Wgh staat hiermee de realisering van de beoogde ontwikkelingen niet in de weg.