

Akoestisch onderzoek

1 Inleiding

Bij de gemeente Terneuzen is een verzoek ingediend om twee woningen te mogen bouwen op het perceel Axelsestraat 165 in Zaamslag. Het vigerende bestemmingsplan laat echter één woning toe. Besloten is om mee te werken aan een tweede woning. Om de tweede woning mogelijk te maken is een bestemmingsplan opgesteld. In dat kader is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting van geluidbronnen waarvan de zone in het plangebied ligt.

De woning ligt enkel binnen de zone van de Axelsestraat. Andere nabijgelegen wegen hebben geen zone en zones van industrieterrein en spoorwegen komen in de buurt van de woning niet voor.

2. Situatie

In figuur 1 is de situatie ter plaatse weergegeven.

Figuur 1: Axelsestraat 165



3. Normen

De geluidsbelasting op de woning mag bij voorkeur niet meer bedragen dan 48 dB. Indien hieraan niet voldaan wordt, dient nagegaan te worden of door middel van maatregelen de geluidsbelasting omlaag gebracht kan worden. Wanneer de maatregelen ondoeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Deze waarde mag niet hoger zijn dan 63 dB.

Voordat de berekende waarde getoetst wordt aan de zgn. voorkeurswaarde en grenswaarde mag ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder 5 dB van de berekende waarde worden afgetrokken vanwege de verwachting dat het verkeer door innovatieve maatregelen in de toekomst stiller wordt.

4. Rekenmethode

De geluidsbelasting is berekend volgens standaardrekenmethode 1 uit Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma SRMI versie 2.0 van DGMR. De geluidsbelasting is berekend voor een hoogte van 1,5 en 4,5 meter (begane grond en verdieping).

5. Verkeersgegevens

De verkeersintensiteit is gebaseerd op tellingen uit 2014. In dat jaar reden gemiddeld 2200 motorvoertuigen per dag over de Axelsestraat. Uitgaande van een verkeersgroei van 1% per jaar is de verwachting dat in jaar 2025, zijnde het tiende jaar na vaststelling van het bestemmingsplan, zo'n 2500 motorvoertuigen per dag over de weg zullen rijden. De verkeerssamenstelling en -verdeling is weergegeven in de tabel 1.

Tabel 1: verkeerssamenstelling en -verdeling

weg	periode	uurintensiteit in procenten	verkeerssamenstelling in procenten		
			lichte motorvoertuigen	middelzware motorvoertuigen	zware motorvoertuigen
Axelsestraat	dag	6,5	92,3	6,3	1,4
	avond	4,2	97,0	2,7	0,3
	nacht	0,65	96,1	2,9	1,0

6. Ruimtelijke en fysieke gegevens

De Axelsestraat is uitgevoerd in dicht asfaltbeton en ligt vrijwel op de dezelfde hoogte als het maaiveld van de woning. De afstand tussen het hart van de weg en het bouwvlak 'wonen', zoals aangeduid op de verbeelding van het bestemmingsplan, bedraagt 10,5 meter. De bodem tussen de woning en de weg is verhard over een afstand van 6,5 meter, gemeten uit het hart van de weg.

7. Resultaat

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting op de begane grond en eerste verdieping 54 dB bedraagt, na 5 dB aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting voldoet hiermee niet aan de voorkeurswaarde, maar wel aan de grenswaarde. De details van de berekeningen zijn opgenomen in de bijlage.

8. Maatregelenonderzoek

Omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden is onderzoek gedaan naar geluidbeperkende maatregelen. Onderzocht zijn maatregelen aan de bron en maatregelen in het overdrachtsgebied.

Maatregelen aan de bron

Als eerste is onderzoek gedaan naar de mogelijkheid van het beperken van de verkeersomvang, de snelheid en het wijzigen van de samenstelling van het verkeer. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Axelsestraat heeft binnen de wegenstructuur van de gemeente Terneuzen een ontsluitende functie. Voor deze weg geldt dat de functie als gebiedsontsluitingsweg ten behoeve van een goede bereikbaarheid dient te worden behouden. Een tweede mogelijkheid is het aanpassen van de maximum toegestane rijsnelheid. Gezien de functie van de weg als gebiedsontsluitingsweg is een snelheidslimiet van 50 km/uur gewenst. Deze dient eveneens behouden te blijven. De laatste bronmaatregel die onderzocht is, is het toepassen van een geluidsreducerende wegdekverharding bijvoorbeeld door het herasfalteren van de Axelsestraat met een dunne deklaag type B. Enkel voor de nieuwe woning zou de wegdekverharding over een lengte van circa 60 meter moet worden aangepast. De kosten

hiervoor bedragen ongeveer € 30.000,-. Een dergelijk bedrag staat niet in verhouding tot de kosten van de woning en stuit dan ook op een financiële bezwaren.

Maatregelen aan het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidsafschermende voorzieningen (scherm of wal) stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Voor een wal is te weinig fysieke ruimte aanwezig en een scherm zal, vanwege de korte afstand tot de woning, het zicht vanuit de woning ernstig belemmeren. Ook het aanhouden van een grotere afstand tussen de woning en de weg stuit op stedenbouwkundige bezwaren. De woning ligt immers temidden van bestaande lintbebouwing. Het straatbeeld zou door het naar achteren plaatsen van de woning ernstig verstoord worden.

9. Conclusie en aanbeveling

De geluidsbelasting op de extra woning aan de Axelsestraat 165 bedraagt 54 dB. Daarmee wordt wel de voorkeurswaarde overschreden, maar niet de grenswaarde. Maatregelen om de geluidsbelasting omlaag te brengen stuiten op stedenbouwkundige, financiële, verkeerskundige en vervoerskundige bezwaren. Aanbevolen wordt om voor de woning een hogere waarde vast te stellen van 54 dB.

Ontvanger : Axelsestraat 165 **Waarneemhoogte [m]** : 1,5
Omschrijving : Begane grond
Rijlijn : Axelsestraat

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 10,50
 Verhardingsbreedte [m] : 6,50 Afstand schuin [m] : 10,53
 Bodemfactor [-] : 0,15 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 2500,00
 % Daguur : 6,52
 % Avonduur : 4,20
 % Nachtuur : 0,65

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	92,30	97,00	96,10	50	0,00	68,70	67,01	58,86
3	Middelzware Motorvoert...	6,30	2,70	2,90	50	0,00	63,55	57,96	50,17
4	Zware Motorvoertuigen	1,40	0,30	1,00	50	0,00	59,98	51,38	48,50
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,28	67,62	59,75
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 58,89
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 56,23
 D_afstand : 10,22 LAeq, nacht : 48,36
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,49 Lden, excl. Art.110g [dB] : 59
 D_meteo : 0,60 Lden, incl. Art.110g [dB] : 54

Ontvanger : Axelsestraat 165
Omschrijving : verdiepingslaag

Waarneemhoogte [m] : 4,5

Rijlijn : Axelsestraat

Wegdekhoogte [m] : 0,00
 Verhardingsbreedte [m] : 6,50
 Bodemfactor [-] : 0,15
 Objectfractie [-] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Afstand horizontaal [m] : 10,50
 Afstand schuin [m] : 11,15
 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Afstand obstakel [m] : 0,00

Q_etmaal : 2500,00
 % Daguur : 6,52
 % Avonduur : 4,20
 % Nachtuur : 0,65

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	92,30	97,00	96,10	50	0,00	68,70	67,01	58,86
3	Middelzware Motorvoert...	6,30	2,70	2,90	50	0,00	63,55	57,96	50,17
4	Zware Motorvoertuigen	1,40	0,30	1,00	50	0,00	59,98	51,38	48,50
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			70,28	67,62	59,75
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 59,01
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 56,35
 D_afstand : 10,47 LAeq, nacht : 48,48
 D_lucht : 0,09 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,43 Lden, excl. Art.110g [dB] : 59
 D_meteo : 0,29 Lden, incl. Art.110g [dB] : 54