
MEMO

Van : M. Lamkadmi
Project : Kloosterweg 63-65, Schuddebeurs
Opdrachtgever : A1-ontwerpgroep Architecten

Datum : 14-11-2018



Aanleiding

Het plangebied ligt aan de rand van de kern Schuddebeurs en omvat het woonperceel aan de Kloosterweg 63-65. A1-ontwerpgroep heeft het voornemen om hier een vrijstaande woning te realiseren.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de nieuwe woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg worden gerealiseerd. De nieuw te realiseren woning is gelegen binnen de geluidzone van de Kloosterweg.



Figuur 1: Ligging plangebied met omliggende Kloosterweg

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven - bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De

breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging. De geluidbelasting 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 geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone 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 situaties bedraagt 53 dB (buitenstedelijk gelegen woning).

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaaï betreffen waarden inclusief aftrek op basis van artikel 110g Wgh. Dit artikel houdt in dat voor het wegverkeer een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelastingen aan de normstellingen uit de Wgh. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van een aftrek van 2 dB.

Onderzoek

De woning wordt getoetst ten gevolge van het verkeer op de Kloosterweg. Maatgevend voor het akoestisch onderzoek is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De intensiteit van de Kloosterweg is ontleend van de Verkeersstromenkaart van de provincie Zeeland. Op een gemiddelde werkdag bedraagt de intensiteit 3390 mvt/etmaal (motorvoertuigen per etmaal) in het jaar 2017. Deze intensiteit is doorberekend met een autonome groei van 1% naar de planhorizon (10 jaar na planvoornemen), het jaar 2029. De intensiteit betreft daarnaast een werkdaggemiddelde, omrekening naar een weekdaggemiddelde vindt plaats met de standaardfactor 0,92.

In tabel 1 zijn de verkeersgegevens weergegeven. Hierin is tevens de wegdekverharding en de maximum snelheid opgenomen. In tabel 2 is de voertuig- en etmaalverdeling opgenomen van een provinciale weg.

Tabel 1 Verkeersgegevens

Bron	Intensiteit 2029 (weekdag)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Kloosterweg	3.513 mvt/etmaal	80 km/u	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)

Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling provinciale weg

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	86,00%	93,50%	86,00%
Middel verkeer	9,10%	4,50%	9,10%
Zwaar verkeer	4,90%	2,00%	4,90%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%

Rekenmethodiek en invoergegevens

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

Voorts is de afstand van de as van de weg tot de woning bepaald aan de hand van de verkaveling. De afstand tot de Kloosterweg bedraagt 45 meter.

In het rekenmodel is daarnaast, op basis van de wegbreedte, uitgegaan van een verhardingsbreedte van 2,5 meter (tussen woning en de Kloosterweg is sprake van zacht bodemgebied). Verder is uitgegaan van een volledige zichthoek. Tot slot is voor een objectfractie van 0,5 gekozen, deze is ruim ingeschat waardoor de berekening worst-case is.

Resultaten

In tabel 3 is de geluidbelasting op de gevels van de woning weergegeven. De woning zal bestaan uit twee bouwlagen. Gerekend is op +2 meter op de begane grond en op +6 meter op de eerste verdieping.

Tabel 3 Geluidbelasting nieuwe woning (inclusief aftrek art. 110 Wgh)

Bron	Bouwlaag 1	Bouwlaag 2
Kloosterweg	52 dB	53 dB

Op basis van tabel 3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Kloosterweg wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB, de maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Maatregelen

Als gevolg van het wegverkeer op de Kloosterweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. In de Wgh is in dit geval een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidreducerende maatregelen als het gaat om gezoneerde wegen. In eerste instantie wordt gekeken naar bronmaatregelen, vervolgens naar overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Hieronder vallen bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid, het terugdringen van het verkeersaanbod en aanpassen van het wegdektype. De Kloosterweg behoort tot de hoofdverkeersstructuur van Schouwen-Duiveland. De weg heeft een belangrijke ontsluitende functie voor een deel van de Provincie Zeeland, waardoor afwaardering niet mogelijk is. Derhalve zijn aanpassingen als het wijzigen van de functie van deze weg waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden, of het verlagen van de maximum snelheid geen reële maatregelen.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. Het toepassen van een asfalttype met sterkere geluidreducerende eigenschappen brengt hoge kosten met zich mee, dit staat niet in verhouding tot de omvang van de ontwikkeling. De maatregel is hierdoor niet doelmatig en zal stuiten op bezwaren van financiële aard.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Hieronder vallen maatregelen zoals het toepassen van geluidschermen of het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. De kosten voor een dergelijk scherm of wal zijn hoog en zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk. Het vergroten van de afstand tussen de geluidsbron en de gevel van de woning is ook niet mogelijk (deze afstand moet met 55 meter worden vergroot). Dit is niet wenselijk, omdat de woning op dezelfde rooilijn moet worden gebouwd als de aangrenzende woningen. Verder is de beschikbare ruimte hiervoor niet aanwezig.

Conclusie

Omdat de voorgenomen ontwikkeling van 1 woning aan de Kloosterweg een geluidgevoelige functie betreft en de toekomstige woning binnen de wettelijke geluidzone van de Kloosterweg ligt, is in dit rapport de geluidbelasting als gevolg van de Kloosterweg inzichtelijk gemaakt.

Als gevolg van het wegverkeer op de Kloosterweg wordt de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 53 dB en vindt plaats op de tweede bouwlaag van de woning. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreven.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kloosterweg te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde van 53 dB niet wordt overschreden is het vaststellen van een hogere waarde mogelijk.

Tabel 4: Benodigde hogere waarden

Bron	Hogere waarde	Aantal
Kloosterweg	53 dB	1



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1: Uitvoer geluidberekeningen

Ontvanger : begane grond **Waarneemhoogte [m]** : 2,0
Omschrijving : Kloosterweg

Rijlijn : Kloosterweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,80	Afstand horizontaal [m]	:	45,00
Verhardingsbreedte [m]	:	2,50	Afstand schuin [m]	:	45,00
Bodemfactor [-]	:	0,89	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	3513,00
% 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	80	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	86,00	93,50	86,00	80	-2,00	72,03	68,45	64,18
3	Middelzware Motorvoert...	9,10	4,50	9,10	80	-2,00	66,58	59,57	58,73
4	Zware Motorvoertuigen	4,90	2,00	4,90	80	-2,00	66,63	58,79	58,78
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,00	69,37	66,15
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	LAeq, dag	:	52,83
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	48,21
D_afstand	:	16,53	LAeq, nacht	:	44,99
D_lucht	:	0,31	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	3,68	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	54
D_meteo	:	1,39	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	52

Ontvanger : Tweede bouwlaag **Waarneemhoogte [m]** : 6,0
Omschrijving : Kloosterweg

Rijlijn : Kloosterweg

Wegdekhoogte [m]	:	0,80	Afstand horizontaal [m]	:	45,00
Verhardingsbreedte [m]	:	2,50	Afstand schuin [m]	:	45,22
Bodemfactor [-]	:	0,89	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	3513,00
% 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	80	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	86,00	93,50	86,00	80	-2,00	72,03	68,45	64,18
3	Middelzware Motorvoert...	9,10	4,50	9,10	80	-2,00	66,58	59,57	58,73
4	Zware Motorvoertuigen	4,90	2,00	4,90	80	-2,00	66,63	58,79	58,78
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			74,00	69,37	66,15
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	L _{Aeq} , dag	:	54,21
C_zichthoek	:	0,00	L _{Aeq} , avond	:	49,58
D_afstand	:	16,55	L _{Aeq} , nacht	:	46,36
D_lucht	:	0,31	Aftrek Art.110g [dB]	:	2
D_bodem	:	2,93	L _{den} , excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	0,75	L _{den} , incl. Art.110g [dB]	:	53



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**