
MEMO

Van : M. Lamkadmi
Project : Spanbroekerweg 222, te Opmeer
Opdrachtgever : OLY advies

Datum : 11 Maart 2019

Betreft : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Aanleiding

Ten oosten van het centrum van Spanbroek, aan de Spanbroekerweg 222 is het voornemen om de bijgebouwen te slopen en hiervoor in de plaats een nieuwe woning te realiseren.

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



Figuur 1: Ligging plangebied t.o.v. de Spanbroekerweg

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/uur-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 63 dB (binnenstedelijk gelegen woning).

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels ten aanzien van wegverkeerslawaai 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 5 dB.

Uitgangspunten

De woning wordt getoetst ten gevolge van het wegverkeer op de Spanbroekerweg. Maatgevend voor het akoestisch is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De intensiteiten van de Spanbroekerweg zijn verleend uit een eerder verrichtte akoestisch onderzoek 'Spanbroekerweg 231-A Opmeer, van 9 oktober 2017', deze intensiteiten zijn met een autonome groei van 1% per jaar naar het jaar 2029 (planhorizon) opgehoogd. Verder zijn de voertuig- en etmaalverdeling ontleend uit het eerder vernoemde akoestisch rapport.

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.

Tabel 1 Verkeersgegevens

Bron	Intensiteit 2029 (weekdag)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Spanbroekerweg	3.620 mvt/etmaal	50 km/uur	Referentiewegdek

Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	93,46%	93,46%	93,46%
Middel verkeer	5,08%	5,08%	5,08%
Zwaar verkeer	1,46%	1,46%	1,46%
etmaalverdeling	6,70%	2,70%	1,10%

Onderzoek en resultaten

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

Voorts is de afstand bepaald van de as van de weg tot de gevel van de nieuw te realiseren woning, deze bedraagt 22 meter. In het rekenmodel is daarnaast, uitgegaan van een verhardingsbreedte van 4 meter (18 meter zacht bodemgebied). Verder is uitgegaan van een volledige zichthoek. Tot slot is voor een objectfractie 0 gekozen, omdat aan weerszijde van de weg geen woningen staan.

De geluidbelasting op de gevellijn is doorgerekend op een waarneemhoogte van 1,50 meter (eerste bouwlaag), 4,50 meter (2^{de} bouwlaag) en 7,50 meter (3^{de} bouwlaag).

Berekende geluidbelasting

Uit het rekenmodel blijkt dat de berekende geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh boven de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt hier niet overschreden, zie tabel 3.

Tabel 3: Berekende geluidbelasting gevellijn

Waarneemhoogte	Afstand gemeten vanaf bron	Geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh
1,50 meter	22 meter	50 dB
4,50 meter	22 meter	51 dB
7,50 meter	22 meter	51 dB

Maatregelen

Als gevolg van het wegverkeer op de Spanbroekerweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. In de Wet geluidhinder is in dit geval een onderzoeks- en verantwoordingsplicht opgenomen naar geluidreducerende maatregelen als het gaat om gezonde 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 Spanbroekerweg is een belangrijke ontsluitingsweg. De Spanbroekerweg heeft een ontsluitende functie voor Wadway en Spanbroek, bovendien een doorgaande functie voor het verkeer tussen deze dorpen. Derhalve zijn aanpassingen als het wijzigen van de functie van deze weg waarmee het gebruik teruggedrongen kan worden en of het verlagen van de maximum snelheid geen reële maatregelen. Het toepassen van geluidreducerend asfalt staat daarnaast niet in verhouding tot de omvang van de ontwikkeling en brengt hoge kosten met zich mee.

Maatregelen in het overdrachtsgebied

Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals een scherm of wal zijn niet mogelijk. Toepassing is vanuit landschappelijke oogpunt niet wenselijk. Het vergroten van de afstand tussen de bron en de gevellijn is niet mogelijk, omdat het wenselijk is dat de woning niet buiten de rooilijn komt te liggen.

Zodoende blijken maatregelen om de geluidbelasting verder terug te dringen niet mogelijk, doelmatig of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Conclusie

Uit onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van de Spanbroekerweg blijkt dat de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, dit geldt voor alle bouwlagen. De maximaal berekende geluidbelasting bedraagt 51 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Hierbij wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Eventuele maatregelen ter reductie van de geluidbelasting zijn niet mogelijk/doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke en financiële aard. Omdat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden is het vaststellen van een hogere waarde mogelijk.

Tabel 4: Benodigde hogere waarden

Locatie	Bron	Hogere waarde	Aantal
Spanbroekerweg 222	Spanbroekerweg	51 dB	1

De hogere waarden dienen te worden vastgesteld door het bevoegd gezag. Tevens worden deze vastgelegd in het kadaster.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Ontvanger : begane grond **Waarneemhoogte [m]** : 1,5
Omschrijving : spanbroekeweg

Rijlijn : Spanbroekeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,65
 Verhardingsbreedte [m] : 9,00 Afstand schuin [m] : 9,68
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 3584,00
 % 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	93,46	93,46	93,46	50	0,00	70,44	66,49	62,59
3	Middelzware Motorvoert...	5,08	5,08	5,08	50	0,00	64,30	60,35	56,45
4	Zware Motorvoertuigen	1,46	1,46	1,46	50	0,00	61,84	57,90	54,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,84	67,89	63,99
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 61,34
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 57,39
 D_afstand : 9,86 LAeq, nacht : 53,49
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,01 Lden, excl. Art.110g [dB] : 62
 D_meteo : 0,55 Lden, incl. Art.110g [dB] : 57

Ontvanger : eerste verdieping **Waarneemhoogte [m]** : 4,5
Omschrijving : spanbroekeweg

Rijlijn : Spanbroekeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,65
 Verhardingsbreedte [m] : 9,65 Afstand schuin [m] : 10,35
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 3584,00
 % 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	93,46	93,46	93,46	50	0,00	70,44	66,49	62,59
3	Middelzware Motorvoert...	5,08	5,08	5,08	50	0,00	64,30	60,35	56,45
4	Zware Motorvoertuigen	1,46	1,46	1,46	50	0,00	61,84	57,90	54,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,84	67,89	63,99
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 61,34
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 57,40
 D_afstand : 10,15 LAeq, nacht : 53,50
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 62
 D_meteo : 0,27 Lden, incl. Art.110g [dB] : 57

Ontvanger : tweede verdieping **Waarneemhoogte [m]** : 7,5
Omschrijving : Spanbroekeweg

Rijlijn : Spanbroekeweg

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 9,65
 Verhardingsbreedte [m] : 9,65 Afstand schuin [m] : 11,78
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q_etmaal : 3584,00
 % 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	93,46	93,46	93,46	50	0,00	70,44	66,49	62,59
3	Middelzware Motorvoert...	5,08	5,08	5,08	50	0,00	64,30	60,35	56,45
4	Zware Motorvoertuigen	1,46	1,46	1,46	50	0,00	61,84	57,90	54,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			71,84	67,89	63,99
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 60,84
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 56,90
 D_afstand : 10,71 LAeq, nacht : 53,00
 D_lucht : 0,09 Aftrek Art.110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 62
 D_meteo : 0,19 Lden, incl. Art.110g [dB] : 57



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**