

---

## MEMO

Van : M. Lamkadmi  
Project : Wipbruglaan 4, te Opmeer  
Opdrachtgever : OLY advies

Datum : 22 November 2019

Betreft : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



# Rho

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

---

### Aanleiding

Aan de Wipbruglaan 4 te Spanbroek is het voornemen een nieuwe woning te realiseren en de bestaande bedrijfswoning om te zetten naar een burgerwoning. Het perceel heeft nog een bedrijfsbestemming en zal moeten worden omgezet naar de bestemming wonen.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is noodzakelijk volgens de Wet geluidhinder (Wgh) indien de woningen binnen de geluidzone van een gezoneerde weg worden gerealiseerd. De woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Wipbruglaan.



Figuur 1 Ligging projectgebied t.o.v. de Wipbruglaan

## 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 stedelijke- 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 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 woningen worden getoetst ten gevolge van het wegverkeer op de Wipbruglaan. Maatgevend voor het akoestisch is een jaargemiddelde verkeersintensiteit van een weekdag. De intensiteiten van de Wipbruglaan zijn aangeleverd door de gemeente Opmeer. De hoogte van deze intensiteit is 10 mvt/etmaal weekdag, om een worstcase scenario in beeld te brengen is in het rekenmodel 50 mvt/etmaal ingevoerd. Verder is voor de voertuig- en etmaalverdeling gebruik gemaakt van een standaardverdeling van een erftoegangsweg met verblijfsfunctie, aangezien de Wipbruglaan een doodlopende weg is.

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 (weekdag)	2030	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Wipbruglaan	50 mvt/etmaal		60 km/uur	Referentiewegdek

Tabel 2 Voertuig- en etmaalverdeling

	dag	avond	nacht
Licht verkeer	94,59%	94,59%	94,59%
Middel verkeer	4,76%	4,76%	4,76%
Zwaar verkeer	0,65%	0,65%	0,65%
etmaalverdeling	6,54%	3,76%	0,81%

## 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 12 meter. In het rekenmodel is daarnaast, uitgegaan van een verhardingsbreedte van 8 meter (4 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.

Voor de bedrijfswoning bedraagt de afstand van de gevel tot de wegas 14.3 meter en hierbij is er van een verhardingsbreedte van 4 meter uitgegaan. Daarnaast is in het rekenmodel uitgegaan van een volledige zichthoek. Tot slot is voor een objectfractie 0 gekozen.

De geluidbelasting op de gevel is doorgerekend op een waarneemhoogte van 1,50 meter (eerste bouwlaag) en 4,50 meter (2<sup>de</sup> bouwlaag). Dit geldt voor beide woningen.

### *Berekende geluidbelasting*

Uit het rekenmodel blijkt dat de berekende geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt, zie tabel 3 en 4.

*Tabel 3: Berekende geluidbelasting gevel, nieuwe woning*

Waarneemhoogte	Afstand gemeten vanaf bron	Geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh
1,50 meter	12 meter	38 dB
4,50 meter	12 meter	38 dB

*Tabel 4: Berekende geluidbelasting gevel, bedrijfswoning*

Waarneemhoogte	Afstand gemeten vanaf bron	Geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh
1,50 meter	14.3 meter	36 dB
4,50 meter	14.3 meter	36 dB

## Conclusie

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd voor de nieuw te realiseren woning en de bedrijfswoning aan de Wipbruglaan te Spanbroek. Voor beide woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Wipbruglaan. Bij de woningen is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

**Bijlagen**

**Ontvanger** : Nieuwe woning : **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**  
**Omschrijving** : Nieuwe woning

**Rijlijn** : Wipburglaan

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	12,00
Verhardingsbreedte [m]	:	8,00	Afstand schuin [m]	:	12,02
Bodemfactor [-]	:	0,11	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	50,00
% Daguur	:	6,54
% Avonduur	:	3,76
% Nachtuur	:	0,81

#### 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	94,59	94,59	94,59	60	0,00	53,40	51,00	44,33
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	60	0,00	46,07	43,66	37,00
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	60	0,00	40,29	37,89	31,22
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			54,31	51,91	45,24
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	LAeq, dag	:	42,36
C_zichthoek	:	0,00	LAeq, avond	:	39,95
D_afstand	:	10,80	LAeq, nacht	:	33,28
D_lucht	:	0,09	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,39	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	43
D_meteo	:	0,67	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	38

**Ontvanger** : Nieuwe woning **Waarneemhoogte [m]** : 4,5  
**Omschrijving** : Tweede woonlaag

**Rijlijn** : Wipburglaan

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 12,00  
 Verhardingsbreedte [m] : 8,00 Afstand schuin [m] : 12,57  
 Bodemfactor [-] : 0,11 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q\_etmaal : 50,00  
 % Daguur : 6,54  
 % Avonduur : 3,76  
 % Nachtuur : 0,81

#### 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	94,59	94,59	94,59	60	0,00	53,40	51,00	44,33
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	60	0,00	46,07	43,66	37,00
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	60	0,00	40,29	37,89	31,22
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			54,31	51,91	45,24
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C\_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 42,56  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 40,16  
 D\_afstand : 10,99 LAeq, nacht : 33,49  
 D\_lucht : 0,10 Aftrek Art.110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 0,34 Lden, excl. Art.110g [dB] : 43  
 D\_meteo : 0,32 Lden, incl. Art.110g [dB] : 38

**Ontvanger** : **Bedrijwoning** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**  
**Omschrijving** : **eerste woonlaag**

**Rijlijn** : **Wipburglaan**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 14,30  
 Verhardingsbreedte [m] : 3,80 Afstand schuin [m] : 14,32  
 Bodemfactor [-] : 0,54 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q\_etmaal : 50,00  
 % Daguur : 6,54  
 % Avonduur : 3,76  
 % Nachtuur : 0,81

#### 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	94,59	94,59	94,59	60	0,00	53,40	51,00	44,33
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	60	0,00	46,07	43,66	37,00
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	60	0,00	40,29	37,89	31,22
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			54,31	51,91	45,24
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C\_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 39,85  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 37,44  
 D\_afstand : 11,56 LAeq, nacht : 30,77  
 D\_lucht : 0,11 Aftrek Art.110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 2,01 Lden, excl. Art.110g [dB] : 41  
 D\_meteo : 0,79 Lden, incl. Art.110g [dB] : 36

**Ontvanger** : **Bedrijfswoning** **Waarneemhoogte [m]** : **4,5**  
**Omschrijving** : **Tweede woonlaag**

**Rijlijn** : **Wipburglaan**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 14,30  
 Verhardingsbreedte [m] : 4,00 Afstand schuin [m] : 14,78  
 Bodemfactor [-] : 0,52 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 0 - Referentiewegdek

Q\_etmaal : 50,00  
 % Daguur : 6,54  
 % Avonduur : 3,76  
 % Nachtuur : 0,81

#### 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	94,59	94,59	94,59	60	0,00	53,40	51,00	44,33
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	60	0,00	46,07	43,66	37,00
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	60	0,00	40,29	37,89	31,22
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			54,31	51,91	45,24
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C\_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 40,47  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 38,07  
 D\_afstand : 11,70 LAeq, nacht : 31,40  
 D\_lucht : 0,11 Aftrek Art.110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 1,66 Lden, excl. Art.110g [dB] : 41  
 D\_meteo : 0,37 Lden, incl. Art.110g [dB] : 36





**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**