

---

## MEMO

Van : M. Lamkadmi  
Project : Koninginnehof, Zuidland  
Datum : 12-03-2019

Betreft : Onderzoek wegverkeerslawaaï



### Aanleiding

Op de locatie Julianastraat-Emmastraat te Zuidland (Koninginnehof), stond voorheen een schoolgebouw en 27 woningen, deze zijn inmiddels gesloopt. Initiatiefnemer is voornemens om op deze locatie 49 woningen te realiseren.

Nieuwe woningen zijn geluidgevoelige functies waarvoor, indien gelegen binnen de geluidzone van gezoneerde wegen, akoestisch onderzoek noodzakelijk is volgens de Wet geluidhinder (Wgh). De ontwikkeling ligt niet in de zone van een gezoneerde weg, maar dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie getoetst te worden aan de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Julianastraat. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Wilhelminastraat en de Emmastraat wordt niet meegenomen in het onderzoek, omdat op deze wegen de verkeersintensiteiten veel lager zijn als op de Julianastraat. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Julianastraat geeft een representatief beeld op het akoestisch woon- en leefklimaat.



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

## 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 geluidniveau 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 woningen).

### *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/uur bedraagt. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur 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.

### *30 km/uur wegen*

Zoals aangegeven zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager op basis van de Wgh niet-gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. Omdat voor 30 km/uur-wegen dezelfde benaderingswijze wordt gehanteerd als voor gezoneerde wegen, wordt ook hier een correctie toegepast op basis van artikel 110g Wgh. Deze aftrek is gelijk aan de aftrek bij gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur (5 dB).

## Onderzoek en resultaten

### *Rekenmethodiek en invoergegevens*

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

Voor de berekening zijn de verkeersgegevens van de Julianastraat relevant. De verkeersintensiteiten van de Julianastraat zijn ontleend aan de RVMK regio Rijnmond (Zuid Holland Zuid).

**Tabel 1** invoergegevens

Bron	Intensiteit 2030 (weekdag)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Julianastraat	936 mvt/etmaal	30 km/uur	Stille elementenverharding

De voertuig- en etmaalverdeling zijn eveneens uit het model van de RVMK regio Rijnmond (Zuid Holland Zuid) ontleend.

**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	6,41%	4,61%	0,58%

Voorts is de afstand van de wegas tot de dichtstbijzijnde woning bepaald aan de hand van het bouwplan. De dichtstbijzijnde woningen worden gerealiseerd op circa 8,80 meter afstand van de wegas af (worst case). In het rekenmodel is rekening gehouden dat tussen de wegas en de gevel zich geen zacht bodemgebied bevindt (verhardingsbreedte=8,80).

Aan de overzijde van de te realiseren woningen is bebouwing aanwezig. In het rekenmodel is uitgegaan van dat de overzijde voor 75% is volgebouwd (objectfractie=0,75).

De toetspunten zijn op +1.5, +4.5 en +7.5 meter hoogte gesitueerd.

#### *Berekende geluidbelasting*

Uit het rekenmodel blijkt dat de berekende geluidbelasting voor de representatieve woningen, inclusief aftrek artikel 110g Wgh onder de richtwaarde van 48 dB blijft, zie tabel 3.

**Tabel 3 Berekende geluidbelasting gevelijn**

Waarneemhoogte	Afstand vanaf bron	Geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wgh
1,50 meter	8,80 meter	48 dB
4,50 meter	8,80 meter	48 dB
7,50 meter	8,80 meter	48 dB

#### **Conclusie**

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is de akoestische situatie op de woningen aan de Julianastraat berekend ten gevolge van het verkeer op de Julianastraat.

Hieruit blijkt dat de richtwaarde van 48 dB niet wordt overschreden op de gevel van de dichtstbijzijnde gelegen woning aan de Julianastraat. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 48 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh (alle bouwlagen).



Figuur 2: Uitgerekende geluidbelasting aan de gevel aangegeven in het rood

De Emmastraat en de Wilhelminastraat zijn straten met een veel lagere verkeersintensiteit vergeleken met de Julianastraat, verder staan de te realiseren woningen op een vergelijkbare afstand van de weg af als de Julianastraat. Dit zorgt dat de gevelbelasting voor de woningen aan de Wilhelminastraat en de Emmastraat lager zal uitkomen als de woningen gelegen aan de Julianastraat (waarvoor gerekend is). Aangezien deze woningen voldoen aan de richtwaarde van 48 dB, kan worden geconcludeerd dat de 49 woningen mogelijk worden gemaakt in een goed akoestisch woon- en leefklimaat.



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**

**Bijlagen**

**Ontvanger** : **Eerste bouwlaag** **Waarneemhoogte [m]** : **1,5**  
**Omschrijving** : **Julianastraat**

**Rijlijn** : **Julianastraat**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 8,80  
 Verhardingsbreedte [m] : 8,80 Afstand schuin [m] : 8,83  
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,75 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 10 - Stille elementenverharding

Q\_etmaal : 936,00  
 % Daguur : 6,41  
 % Avonduur : 4,61  
 % Nachtuur : 0,58

#### 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	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	-1,28	58,80	57,37	48,36
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	1,40	57,39	55,96	46,96
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	1,40	51,95	50,52	41,52
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,66	60,22	51,22
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C\_reflectie : 1,13 LAeq, dag : 52,74  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 51,31  
 D\_afstand : 9,46 LAeq, nacht : 42,31  
 D\_lucht : 0,07 Aftrek Art.110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53  
 D\_meteo : 0,51 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

**Ontvanger** : Tweede bouwlaag **Waarneemhoogte [m]** : 4,5  
**Omschrijving** : Julianastraat

**Rijlijn** : Julianastraat

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 8,80  
 Verhardingsbreedte [m] : 8,80 Afstand schuin [m] : 9,57  
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,75 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 10 - Stille elementenverharding

Q\_etmaal : 936,00  
 % Daguur : 6,41  
 % Avonduur : 4,61  
 % Nachtuur : 0,58

#### 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	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	-1,28	58,80	57,37	48,36
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	1,40	57,39	55,96	46,96
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	1,40	51,95	50,52	41,52
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,66	60,22	51,22
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C\_reflectie : 1,13 LAeq, dag : 52,65  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 51,22  
 D\_afstand : 9,81 LAeq, nacht : 42,21  
 D\_lucht : 0,08 Aftrek Art.110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53  
 D\_meteo : 0,25 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48

**Ontvanger** : **Derde bouwlaag** **Waarneemhoogte [m]** : **7,5**  
**Omschrijving** : **Julianastraat**

**Rijlijn** : **Julianastraat**

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 8,80  
 Verhardingsbreedte [m] : 8,80 Afstand schuin [m] : 11,09  
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00  
 Objectfractie [-] : 0,75 Afstand obstakel [m] : 0,00  
 Zichthoek [grad] : 127  
 Wegdektype [-] : 10 - Stille elementenverharding

Q\_etmaal : 936,00  
 % Daguur : 6,41  
 % Avonduur : 4,61  
 % Nachtuur : 0,58

#### 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	30	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	94,59	94,59	94,59	30	-1,28	58,80	57,37	48,36
3	Middelzware Motorvoert...	4,76	4,76	4,76	30	1,40	57,39	55,96	46,96
4	Zware Motorvoertuigen	0,65	0,65	0,65	30	1,40	51,95	50,52	41,52
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			61,66	60,22	51,22
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C\_reflectie : 1,13 LAeq, dag : 52,06  
 C\_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 50,63  
 D\_afstand : 10,45 LAeq, nacht : 41,63  
 D\_lucht : 0,09 Aftrek Art.110g [dB] : 5  
 D\_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 53  
 D\_meteo : 0,18 Lden, incl. Art.110g [dB] : 48





**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**