

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Frederikslaan te Hillegom

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van twee woningen aan de Frederikslaan te Hillegom.

Weel geluidadvies
20 oktober 2011

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Frederikslaan te Hillegom

Referentie: SRO.11.15

Datum: 20 oktober 2011

Opdrachtgever: Buro SRO
 't Goylaan 11
 3525 AA Utrecht
Contactpersoon: drs. J. van Nuland

Behandeld door: ing. C.M. Weel
 Weel geluidadvies
 van Noordtkade 18 B
 1013 BZ Amsterdam

 tel. 020-6880214
 mob. 06 – 44 57 47 83
 e-mail: cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

In opdracht van buro SRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van twee nieuw te bouwen woningen aan de Frederikslaan in Hillegom.

Het plan omvat de sloop van niet meer in gebruik zijnde kassen en de bouw van twee vrijstaande woningen op hetzelfde perceel.

De geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Dit onderzoek maakt deel uit van een bestemmingsplan. In dit bestemmingsplan zijn tekeningen opgenomen die de specifieke ligging van de woningen aanduiden evenals de ligging van de woningen in Hillegom. Om deze reden zijn geen tekeningen van het plan bijgevoegd.

Ter plaatse is de situatie in ogenschouw genomen.

2. Situatiebeschrijving.

De aan de Frederikslaan te realiseren woningen komen in een landelijk gebied te liggen. De omgeving kenmerkt zich door merendeels vrijstaande woningen op over het algemeen ruime percelen aan twee wegen, de Frederikslaan en de Veenenburgerlaan. Op diverse locaties in de nabije omgeving zijn bedrijven gevestigd waarvan de meeste zich met de bloembollenteelt en –handel bezig houden.

Beide wegen hebben een maximum snelheid van 60 km/uur. Het te bouwen perceel ligt binnen de bebouwde kom en binnen de aandachtszone van de twee wegen.

In de omgeving zijn geen provinciale wegen en Rijkswegen. Het perceel ligt buiten de aandachtszone van de spoorlijn Haarlem – Leiden die 300 meter meet.

De kortste afstand van wegas van de Frederikslaan tot aan de gevel van de woningen bedraagt 19 meter, de afstand tot de wegas van de Veenenburgerlaan bedraagt 59 meter.

De Frederikslaan, zie figuur 1, is doodlopend.

3. Wettelijk kader.

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen de door de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzone. Deze geluidzone meet, voor dit plan, 200 meter, aan weerszijden van de weg. Het betreft hier een stedelijk gebied. Aangezien de te bouwen woning binnen een zone van 200 meter van de weg ligt, is een akoestisch onderzoek verplicht.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 van de Wet geluidhinder).

Van de berekende geluidbelasting op die gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wet geluidhinder).

Bijlage 1 licht de belangrijkste begrippen met betrekking tot de wetgeving op het gebied van geluidhinder kort toe.



Figuur 1: Frederikslaan, gezien vanaf de Veenenburgerlaan.

4. Verkeersgegevens.

De heer van Kelegom van de gemeente Hillegom heeft laten weten dat er van beide wegen geen verkeersintensiteiten bekend zijn. Daarom is besloten om een visuele verkeerstelling uit te voeren op de Frederikslaan waarbij ook de verkeersbewegingen op de Veenenburgerlaan zijn bijgehouden. Er is op vrijdag 14 oktober geteld van 14:00 tot 15:00. De getelde voertuigen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

weg	categorie I	cat. II	cat. III	cat. IV
Frederikslaan	0	20	1	0
Veenenburgerlaan	0	85	2	4

De omschrijving van de categorieën luidt:

- Categorie 1: motorfietsen;
- Categorie 2: lichte motorvoertuigen;
- Categorie 3: middelzware motorvoertuigen (ongelede vrachtwagens met één achteras en bussen);
- Categorie 4: zware motorvoertuigen (gelede vrachtwagens en/of vrachtwagens met meer dan één achteras).

Om de bovenstaande telling om te rekenen naar een etmaalintensiteit is uitgegaan van een standaard etmaalverdeling over respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode van 7,0%, 2,7% en 0,7% voor een rustige weg, dus niet een wijkontsluitingsweg of een weg die direct aansluit op een Rijksweg. De categorieverdeling voor de dagperiode volgt uit de telling, voor de avondperiode is de hoeveelheid lager gesteld, en voor de nachtperiode op de helft van de dagperiode omdat het getelde vrachtverkeer veelal een relatie had met de bloembollenbedrijven in de nabije omgeving. Daarvan wordt niet verwacht dat deze 's avonds en 's nachts werken. Mogelijk dat wel een vrachtwagen in de vroege morgen, voor 7:00, vertrekt zodat deze meetelt in de nachtperiode.

De etmaalintensiteit is berekend uit de telling, de getelde 91 motorvoertuigen op de Veenenburgerlaan. Deze 1-uurstelling vertegenwoordigt dan 7% van de etmaalintensiteit in 2011. Voor de autonome verkeersgroei tot 2021 is 1% op jaarbasis aangehouden. Daarmee komt de etmaalintensiteit voor de Veenenburgerlaan 1436 motorvoertuigen per etmaal.

Het wegdek van beide wegen bestaat uit een fijn asfalt.

5. Rekenresultaten.

Met het programma "dbweg" is op basis van de Standaard Rekenmethode I de geluidbelasting berekend op de zijgevel van de meest nabij gelegen te realiseren woning.

De berekening is uitgevoerd zonder de afschermende werking van de tussenliggende woningen. De werkelijke geluidbelasting zal wat lager zijn. Omdat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï niet wordt overschreden is dit niet relevant.

De geluidbelasting in L_{den} bedraagt maximaal 45 dB in het peiljaar 2021 inclusief een aftrek vanwege het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze waarde geldt voor een waarneemhoogte van 4,5 meter op de zijgevel van de woning die het dichtst bij de Veenenburgerlaan ligt. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai, 48 dB, wordt niet overschreden. Een uitdraai van de berekening is weergegeven in bijlage 2.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Frederikslaan is niet uitgerekend. De getelde 21 motorvoertuigen per uur resulteert in een etmaalintensiteit van minder dan 500 motorvoertuigen. In combinatie met een afstand van 19 meter tot de wegas levert dit een geluidbelasting op die ruimschoots beneden de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai ligt.

6. Toetsing aan het wettelijk kader.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden. Verdere toetsing is niet aan de orde.

7. Conclusie.

De geluidbelasting op gevels van de twee te realiseren woningen ten gevolge van het wegverkeer op de Veenenburgerlaan en de Frederikslaan bedraagt ruimschoots minder dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in het peiljaar 2021. De geluidbelasting op de zijgevel van de dichtstbij gelegen woning bedraagt $L_{den} = 45$ dB ten gevolge van het wegverkeer op de Veenenburgerlaan. Dit is inclusief de aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Frederikslaan is te verwaarlozen.

Afscherming van de tussenliggende woningen is niet in de berekening meegenomen. De werkelijke geluidbelasting ligt dus nog wat lager.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB wordt niet overschreden. Het college van B&W van de gemeente Hillegom hoeft geen Hogere waardeprocedure te volgen voor de bouw van deze woningen.

Ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder (wegverkeerslawaai)
2. Uitdraai van de Standaard Rekenmethode I.

Bijlage 1: Wegverkeerslawaaï - de belangrijkste begrippen toegelicht.

Voorkeursgrenswaarde

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt sinds 1 januari 2007 48 dB. Dat betekent dat elke berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï tot en met 48 dB toelaatbaar is. Indien de geluidbelasting meer bedraagt dan 48 dB, maar minder dan de maximale ontheffingswaarde, dan kan onder voorwaarden ontheffing van de voorkeursgrenswaarde worden aangevraagd. Daarbij speelt het Hogere Waardenbeleid dat de gemeente kan opstellen een belangrijke rol.

Maximale ontheffingswaarde

In de gevallen waarin de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan maximale ontheffingswaarde is ontheffing niet mogelijk. Dat betekent dat er doorgaans, maar niet in alle gevallen, niet gebouwd mag worden. Aanvullend onderzoek is dan noodzakelijk.

De hoogte van de maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie. Men onderscheidt:

- stedelijk gebied
- buitenstedelijk gebied
- bestaande situaties
- nieuwe situaties
- bestaande weg
- nieuwe weg

Verder kunnen er allerlei specifieke uitzonderingen bestaan die van invloed zijn op de maximale ontheffingswaarde, bijvoorbeeld bedrijfswoningen.

Buitenstedelijk gebied.

De definitie van een buitenstedelijk gebied luidt:

Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstekken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het "Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990", het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Zone.

In onderstaande tabel staat de omvang van een zone van een verkeersweg, gerekend vanaf de wegas, vermeld. De zone ligt aan elke zijde van de weg.

Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum rijsnelheid geldt van 30 km/uur ligt geen zone. Dit geldt ook voor wegen op een woonerf.

Geluidbelasting in dB.

De geluidbelasting in dB wordt berekend aan de hand van de bijdragen van de bron in de dagperiode van 7:00 tot 19:00, de avondperiode van 19:00 tot 23:00 en de nachtperiode van 23:00 tot 7:00. Deze rekenwijze geldt voor wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï, niet voor industrielawaaï.

Bijlage 2: Uittreksel van de Standaard Rekenmethode I.

Wegvaknaam : Veenenburgerlaan

Opmerkingen : VariantInfo

Rekenmethode : RMG 2006

LEQ contouren op basis van Lden

Waarnemers Geluidbelasting (Cumulatief)

Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Lden
1,5	44,23	38,89	33,56	44,23	43,96
4,5	45,23	39,89	34,56	45,23	44,96

Leq-contouren op 1,5 [m] : **48,0 dB** : 29,6 [m] **53,0 dB** : 11,5 [m]
 58,0 dB : 4,0 [m] **63,0 dB** : 1,1 [m]

Rijlijnen

Naam	Veenenburgerlaan		
Wegdekverharding	DAB (Ref.)		
Vaste correctiewaarde	0,0		
Hoogte wegdek [m]	0,0		
Afstand tot waarnemer [m]	59,0		
Afstand hard [m]	55,0		
Afstand tot obstakel	0,0		
Afstand tot kruispunt	0,0		
Zichthoek [grad]	127,0		
Objectfractie	0,00		
Correctie Art. 110g Wgh	-5,0		
Etmaalintensiteit	1436		
Snelheid	60		
Snelh. vv.	60		
	Dag	Avond	Nacht
Gem. perc. p/uur	7,00	2,60	0,70
Motoren	0,0	0,0	0,0
Personenauto's	92,8	98,0	96,0
Midzwaar vrachtverkeer	2,4	1,0	2,0
Zwaar vrachtverkeer	4,8	1,0	2,0
Bromfietsen/uur	0	0	0
Uurintensiteit trams	---	---	---
Emissie	69,63	64,29	58,96