

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Noorderhemweg 12 te Roelofarendsveen
--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van een vrijstaande woning Noorderhemweg 12 te Roelofarendsveen.

Rapportnummer: KUI.14.01
Datum: 24 april 2014
Opdrachtgever: Kuiper architectuur, Roelofarendsveen

Weel geluidadvies
Ing. C.M. Weel
Van Noordtkade 18 B
1013 BZ Amsterdam

020-6880214
06-44574783
cmweel@yahoo.com

1. Inleiding.

In opdracht van mevrouw ir. ing Tessa Kuiper is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen vrijstaande woning aan de Noorderhemweg 12 te Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem.

De berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien van toepassing wordt tevens getoetst aan het Hogere waardenbeleid van de gemeente Kaag en Braassem. Zonodig wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

2. Situatiebeschrijving.

De Noorderhemweg is een doodlopende weg, de verkeersintensiteit is beperkt. Tussen de woningen met huisnummer 12 en 18 wordt een vrijstaande woning gebouwd met een nokhoogte van 8,9 meter, zie figuur 1. Er komen verblijfsruimten op de begane grond en 1^e etage. In de nok komt een berging. De afstand tot de wegas bedraagt ongeveer 18 meter. De weg en de woningen liggen op maaiveldniveau.

Het gebied wordt gekenmerkt door een mix van meest vrijstaande woningen, sommige in combinatie met een bedrijf, vaak bloemen- of plantenteelt. De woningen en de bedrijfspanden zijn van beperkte hoogte, meest één laag en een kap, soms twee lagen en een kap.

In de nabijheid ligt er geen (gezoneerd) industrieterrein. Het gebied valt buiten de zone van de Rijksweg A4 en de HSL.

3. Wettelijk kader.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen een 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 realiseren woning binnen een zone van 200 meter van de Noorderhemweg ligt, is een akoestisch onderzoek verplicht. Alleen de Noorderhemweg geldt als een gezoneerde weg. Andere wegen zijn er niet in de nabijheid van de planlocatie.

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). Deze aftrek geldt voor gezoneerde wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur.

De maximale ontheffingswaarde bedraagt voor dit plan bedraagt 63 dB, ook weer na aftrek van de bovengenoemde 5 dB. De waarde van 63 dB geldt voor nog te bouwen woningen in stedelijk gebied die nog niet zijn geprojecteerd (art. 83 lid 2 van de Wet geluidhinder).

De geluidbelasting wordt berekend met de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

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

4. Verkeersgegevens.

De heer Hertsig van de Omgevingsdienst West-Holland heeft verkeersgegevens verstrekt van de Noorderhemweg. De maximum snelheid op het Noorderhemweg bedraagt 50 km/uur. Er ligt een wegdek van fijn asfalt (dab, dicht asfaltbeton).

Tabel 1: verkeersgegevens 2024, etmaalintensiteit en percentages.

Weg		dag %	avond %	nacht %
Noorderhemweg	% per uur	6.99	2.51	0.76
	waarvan licht (%)	89.25	91.38	82.7
	waarvan middelzwaar (%)	6.99	5.87	10.1
	waarvan zwaar (%)	3.76	2.75	7.11
	wegdek	fijn asfalt		
etmaalintensiteit 2024		798		

De omschrijving van de in de tabel genoemde categorieën luidt:

- categorie lv (lichte motorvoertuigen): motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie mv en categorie zv bedoelde motorvoertuigen;
- categorie mv (middelzware motorvoertuigen): gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd;
- categorie zv (zware motorvoertuigen): gelede motorvoertuigen, alsmede motorvoertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

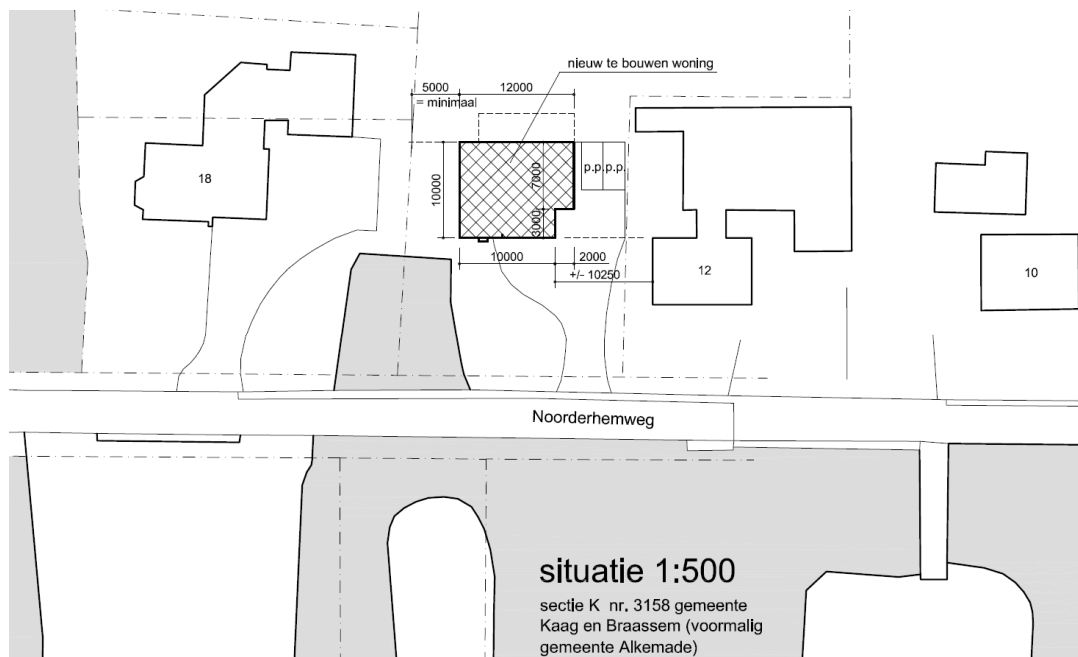
5. Overige gegevens.

Voor deze verslaglegging en de modellering van het rekenmodel zijn de volgende bronnen geraadpleegd

- Luchtfoto's (NLR);
- Bouwtekeningen van Kuiper architectuur uit Roelofarendsveen;
- De eerder genoemde verkeersgegevens van de Omgevingsdienst.

6. Modellering.

Op basis van de luchtfoto's is een model gemaakt van de omgeving; het plan zelf, de omliggende gebouwen, de weg en de bodem. Standaard is een harde bodem ingevoerd. Een deel van de directe omgeving, daar waar tuinen en verharde bestrating in en rond de tuin aanwezig zijn, is ingevoerd als 50% absorberende bodem. Gebieden die duidelijk geheel uit absorberende bodem bestaan zijn als zodanig ingevoerd. Met dit model wordt de geluidbelasting berekend op de gevels van het gebouw op verschillende waarneemhoogten. Voor dit plan zijn dat 1,5 meter en 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.



Figuur 1: situering van de woning

7. Rekenresultaten.

Met het programma "WinhaviK" versie 8.51 is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting berekend op de gevels van de te realiseren woning.

In de berekening zijn alle voor geluid relevante omgevingskenmerken betrokken zoals afscherming van het geluid door objecten en verhoging van het geluidniveau als gevolg van een geluidreflectie.

Een uitdraai van de berekening is weergegeven in bijlage 3, een grafische afdruk in bijlage 2.

De figuur op de volgende pagina toont de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder en geldt voor het peiljaar 2024.



Figuur 2: geluidbelasting in dB, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Noorderhemweg bedraagt op waarneemhoogte 4,5 meter maximaal $L_{den}=48$ dB ter plaatse van de voorgevel. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt niet overschreden. Op de zij- en achtergevel is de geluidbelasting uiteraard nog veel lager dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï.

8. Bespreking van de rekenresultaten.

Voor wat de toetsing aan de grenswaarden die de Wet geluidhinder stelt kan de bespreking kort zijn; de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden zodat er verder geen geluidreducerende maatregelen nodig zijn.

9. Conclusie.

De geluidbelasting op de voorgevel van een nieuw te bouwen woning aan de Noorderhemweg 12 bedraagt ten gevolge van het wegverkeer op deze weg $L_{den}=48$ dB. De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. Er hoeft geen Hogere waardeprocedure te worden doorlopen.

Amsterdam,

ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder
2. Afdruk van het model.
3. Uitdraai van de invoergegevens.

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 rijdsnelheid 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 wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai, niet voor industrielawaai.

Bijlage 2: Afdruk invoermodel.



Bijlage 3: invoergegevens

Projectgegevens

projectnaam: Noorderhemweg
 opdrachtgever: Kuiper
 adviseur: Cor
 databaseversie: 851
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
 aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
 alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
 standaard bodemabsorptie: %
 rekenresultaat binnengelezen (datum): 24-04-2014
 rekenresultaat binnengelezen (tijd): 20:50
 maximum aantal reflecties: 1 graden
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden
 maximum sectorhoek: 5 graden
 vaste sectorhoek: 2

Gebouwen

nr adres	z.gem	m.gem	noklijn			reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
2	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
3	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
5	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
6	9.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2	8.0	0.0	80		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1	adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel				VL: excl. optrektoeslag		
																	VL: inc. aftrek	RL: inc. prognose			dag	avond	nacht
1	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.44	40.74	36.52	45.88	46.52	40.88	41.52			45.44	40.74	36.52
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	4.5	46.32	41.60	37.41	46.76	47.41	41.76	42.41			46.32	41.60	37.41
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.49	46.78	42.57	51.93	52.57	46.93	47.57			51.49	46.78	42.57
								VL	totaal (0)	1	4.5	52.11	47.39	43.20	52.55	53.20	47.55	48.20			52.11	47.39	43.20
								VL	totaal (0)	1	1.5	47.50	42.79	38.60	47.94	48.60	42.94	43.60			47.50	42.79	38.60
								VL	totaal (0)	1	4.5	48.45	43.73	39.55	48.89	49.55	43.89	44.55			48.45	43.73	39.55

Rijlijnen

nrz.gem	lengte	wegdek	hellingcor.groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	139 01 glad asfalt/DAB	1	Noorderhemweg		5	798.0	☒	dag	6.99	89.25	6.99	3.76		50	50	50
									avond	2.51	91.38	5.87	2.75		50	50	50
									nacht	.76	82.70	10.10	7.11		50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	209	100.0	gras/akker
2	168	50.0	tuin/erf
3	201	95.0	tuin/akker
4	167	90.0	tuin