

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Oud Adeselaan te Rijpwetering

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï op basis van de Wet geluidhinder voor de bestemming van een woning aan de Oud Adeselaan 6d te Rijpwetering.

Weel geluidadvies
21 februari 2013

Rapporttitel: Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Oud Adeselaan te Rijpwetering

Referentie: SRO.13.06

Datum: 21 februari 2013

Opdrachtgever: Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA Utrecht
Contactpersoon: drs. M. de Weerd

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

Inleiding.

In opdracht van buro SRO is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van bestaand pand, momenteel in gebruik zijnde als woning, aan de Oude Adeselaan 6d in Rijpwetering, gemeente Kaag en Braassem.

Het plan omvat de bestemming van het huidige pand tot woning. De woning maakt in de huidige situatie al deel uit van een rij van 3 woningen. Na herbestemming tot woning zal het rijtje woningen uit vier bestaan. De bestaande maximale bouwhoogte bedraagt circa 7 meter. De woning bestaat uit één bouwlaag met schuine kap.

De berekende 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 het appartementengebouw in Rijpwetering. Om deze reden zijn geen tekeningen van het plan bijgevoegd.

Situatiebeschrijving.

De woning ligt binnen de bebouwde kom van Rijpwetering aan de Oud Adeselaan, de doorgaande weg in Rijpwetering die iets oostelijk van de woning overgaat in de Koppoellaan. Beide wegen hebben een maximum snelheid van 50 km/uur.

Naast de woning loopt de Achterdijk, een zijweg van de Oud Adeselaan. Deze weg is doodlopend en kent een te verwaarlozen verkeersintensiteit.

In de omgeving staan voornamelijk vrijstaande woningen en rijwoningen.

Er bevinden zich geen spoorwegen of snelwegen in de directe nabijheid van Rijpwetering.

Wettelijk kader.

Het onderhavige onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder.

Dit plan ligt binnen de geluidzone van de Oud Adeselaan. Deze geluidzone bedraagt 200 meter aan weerszijden van de weg. Aangezien de te bestemmen woning binnen deze zone ligt is een akoestisch onderzoek verplicht (artikel 74 lid 1a en artikel 76 lid 1 Wet geluidhinder).

De geluidbelasting wordt getoetst aan grenswaarden uit de Wet geluidhinder (de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde). Op de berekende geluidbelasting mag een aftrek in rekening worden gebracht vanwege het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur (110g Wet geluidhinder).

De Wet geluidhinder stelt dat de voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai voor woningen 48 dB bedraagt (art. 82 lid 1 Wet geluidhinder).

De maximale ontheffingswaarde bedraagt op de gevel van een woning voor het geluid vanwege een stedelijke weg 63 dB (art. 83 lid 2 Wet geluidhinder).

De woning ligt in een binnenstedelijk gebied (zie voor de toelichting bijlage 1).

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

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

Verkeersgegevens.

De heer De Wagenaar van de gemeente Kaag en Braassem heeft verkeersgegevens geleverd van de Oud Adeselaan, de Koppoellaan en de Pastoor van de Plaatstraat. De gegevens gelden voor het peiljaar 2023.

Bij berekeningen in het kader van de Wet geluidhinder wordt altijd uitgegaan van het jaar 10 jaar na realisatie van het plan, in dit geval 2023.

Een verdeling over de verschillende etmaalperioden en een verdeling over de voertuigcategorieën zoals de Wet geluidhinder die kent zijn niet voorhanden. Derhalve is de standaard verdeling gebruikt voor dit type wegen. Men zou kunnen spreken van een dorpsontsluitingweg. Daarbij hoort een kleine hoeveelheid vrachtverkeer. Rekening is gehouden met 3 tot 4% vrachtverkeer in de dagperiode en 1% en 2 % in respectievelijk de avondperiode en de nachtperiode.



Ligging van de wegen

De verkeersgegevens zijn als volgt.

Tabel 1: verkeersgegevens 2023, etmaalintensiteit en percentages.

Weg		dag %	avond %	nacht %
Oud Adeselaan	% per uur	7	2.6	0.6
	waarvan licht (%)	97	98	99
	waarvan middelzwaar (%)	2	1.5	0.5
	waarvan zwaar (%)	1	0.5	0.5
	waarvan motorfiets (%)	0	0	0
	wegdek	fijn asfalt		
	etmaalintensiteit 2023	1500		
Koppoellaan	% per uur	7	2.6	0.6
	waarvan licht (%)	97	98	99
	waarvan middelzwaar (%)	2	1.5	0.5
	waarvan zwaar (%)	1	0.5	0.5
	waarvan motorfiets (%)	0	0	0
	wegdek	elementenverharding		
	etmaalintensiteit 2023	2200		
Pastoor van de Plaatstraat	% per uur	7	2.6	0.6
	waarvan licht (%)	96	98	99
	waarvan middelzwaar (%)	3	1.5	0.5
	waarvan zwaar (%)	1	0.5	0.5
	waarvan motorfiets (%)	0	0	0
	wegdek	elementenverharding		
	etmaalintensiteit 2023	2200		

Voorbeeld: het aantal lichte motorvoertuigen op de Oud Adeselaan in het peiljaar 2023 bedraagt per daguur $1500 \times 0,07 \times 0,97 = 102$.

Op de Koppoellaan en de Pastoor van de Plaatstraat liggen schuin gelegde betonstraatstenen ("elementenverharding in keperverband").

De maximum snelheid op alle drie de genoemde wegen bedraagt 50 km/uur.

Gebruikte documenten.

Voor de modellering is een GBKN gebruikt die Buro SRO heeft doen toekomen.

Modellering.

De contouren van de te bestemmen woning en de omliggende bebouwing zijn met de omgeving gemodelleerd tot een rekenmodel waarin alle voor de geluidoverdracht relevante kenmerken zijn gedigitaliseerd. Het rekenmodel bevat gebouwen, harde en (gedeeltelijk) zachte bodemgebieden en de drie genoemde wegen. Voor het absorptiegebied rond de woning is 70% aangehouden (70% van het gebied is zacht), aan de overzijde van de Oud Adeselaan is 70% tot 95% aangehouden, afhankelijk van de hoeveelheid zachte bodem. Alle overige gebieden en uiteraard de wegen zijn als volledig hard ingevoerd.

Er zijn waarneempunten gelegd op 1,5 en 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld op de voor-, zij en achtergevel. Alleen het invallende geluid wordt berekend (exclusief de gevelreflectie van de te onderzoeken woning).

Verder is rekening gehouden met de verschillen in maaiveldhoogten op en rond het perceel.

Rekenresultaten.

Met het programma "Winhavik" is op basis van de Standaard Rekenmethode II de geluidbelasting berekend op de gevels van de woning. Zoals al op basis van de lage verkeersintensiteiten kon worden verwacht is de geluidbelasting niet hoog.

De hoogste geluidbelasting treedt op aan de voorzijde van de woning. Deze bedraagt 47 dB, inclusief de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB, zodat geconcludeerd kan worden dat deze niet wordt overschreden.



Een afdruck van het gehele model is weergegeven in bijlage 2. Bijlage 3 toont de invoergegevens.

Conclusie.

De geluidbelasting op voorgevel van de reeds bestaande woning aan de Oud Adeselaan 6d bedraagt maximaal 47 dB. Dit is minder dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï. De woning kan formeel een woonbestemming krijgen. Er hoeft geen Hogere waardeprocedure te worden doorlopen.

Ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder (wegverkeerslawaaï)
2. Afdruk van het invoermodel
3. 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 hoofdstukken 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: Afdruk van het invoermodel.



Bijlage 3: Invoergegevens.

Projectgegevens

projectnaam: Achterdijk, Rijkswatering
opdrachtgever: Chris
adviseur: Cor
databaseversie: 845
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart:

15.07 20.09.2011

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

☒

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

%

rekenresultaat binnengelezen (datum

20-02-2013

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

16:19

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							
			noksoort	nokhoogte 1	lokhoogte 2	1	2	3	4	vl/rl	il		
1	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
2	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
3	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
4	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
5	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
6	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
7	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
8	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
9	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
10	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
11	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
12	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
13	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
14	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
15	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
16	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
17	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
18	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
19	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
20	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
21	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
22	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
23	13.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
24	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
25	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
26	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
29	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
30	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
31	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
32	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
33	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
34	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
35	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
36	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
37	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
38	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
39	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
40	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
41	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
42	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
43	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
44	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
45	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		
46	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐	☐		

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Letm	IL: inc. maatregel			VL: inc. aftrek			RL: inc. prognose			VL: excl. optrektoeslag		
														Lden	Letm		Lden	Letm		Lden	Letm		dag	avond	nacht
1	0.0	0.0	gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	51.01	46.86	40.10	50.89	51.01	45.89	46.01	51.01	46.86	40.10							
				VL	totaal (0)		1	4.5	52.20	48.05	41.29	52.08	52.20	47.08	47.20	52.20	48.05	41.29							
				VL	1		1	1.5	50.87	46.73	39.97	50.76	50.87	45.76	45.87	50.87	46.73	39.97							
				VL	1		1	4.5	52.11	47.96	41.20	51.99	52.11	46.99	47.11	52.11	47.96	41.20							
				VL	2		1	1.5	32.59	28.43	21.65	32.46	32.59	27.46	27.59	32.59	28.43	21.65							
				VL	2		1	4.5	32.63	28.46	21.66	32.49	32.63	27.49	27.63	32.63	28.46	21.66							
				VL	3		1	1.5	32.84	28.57	21.78	32.66	32.84	27.66	27.84	32.84	28.57	21.78							
				VL	3		1	4.5	32.19	27.91	21.12	32.00	32.19	27.00	27.19	32.19	27.91	21.12							
				VL	totaal (0)		1	1.5	46.93	42.78	36.02	46.81	46.93	41.81	41.93	46.93	42.78	36.02							
				VL	totaal (0)		1	4.5	48.42	44.26	37.50	48.30	48.42	43.30	43.42	48.42	44.26	37.50							
2	0.0	0.0	gevel	VL	totaal (0)		1	1.5	46.89	42.74	35.98	46.77	46.89	41.77	41.89	46.89	42.74	35.98							
				VL	1		1	4.5	48.36	44.21	37.45	48.24	48.36	43.24	43.36	48.36	44.21	37.45							
				VL	2		1	1.5	25.71	21.49	14.65	25.54	25.71	20.71	20.87	25.71	21.49	14.65							
				VL	2		1	4.5	28.57	24.34	17.51	28.39	28.57	23.39	23.57	28.57	24.34	17.51							
				VL	3		1	1.5	19.89	15.54	8.71	19.66	19.89	14.66	14.89	19.89	15.54	8.71							
				VL	3		1	4.5	21.11	16.74	9.91	20.87	21.11	15.87	16.11	21.11	16.74	9.91							
				VL	totaal (0)		1	1.5	39.86	35.72	28.95	39.74	39.86	34.74	34.86	39.86	35.72	28.95							
				VL	totaal (0)		1	4.5	40.34	36.19	29.40	40.21	40.34	35.21	35.34	40.34	36.19	29.40							
				VL	1		1	1.5	26.25	22.11	15.35	26.14	26.25	21.14	21.25	26.25	22.11	15.35							
				VL	1		1	4.5	27.54	23.39	16.62	27.42	27.54	22.42	22.54	27.54	23.39	16.62							
3	0.0	0.0	gevel	VL	2		1	1.5	39.61	35.48	28.71	39.50	39.61	34.50	34.61	39.61	35.48	28.71							
				VL	2		1	4.5	40.04	35.88	29.10	39.91	40.04	34.91	35.04	40.04	35.88	29.10							
				VL	3		1	1.5	20.44	16.12	9.31	20.23	20.44	15.23	15.44	20.44	16.12	9.31							
				VL	3		1	4.5	22.34	17.99	11.17	22.11	22.34	17.11	17.34	22.34	17.99	11.17							

nrz.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	0.0	286 01 glad asfalt/DAB	1			5	1500.0	☒	dag 7.00	97.00	2.00	1.00			50	50	50
									avond 2.80	98.00	1.50	.50			50	50	50
									nacht .60	99.00	.50	.50			50	50	50
3	0.0	213 63 elem.verh.keperverband CROW964	2			5	2200.0	☒	dag 7.00	97.00	2.00	1.00			50	50	50
									avond 2.80	98.00	1.50	.50			50	50	50
									nacht .60	99.00	.50	.50			50	50	50
4	0.0	85 63 elem.verh.keperverband CROW964	3			5	2200.0	☒	dag 7.00	96.00	3.00	1.00			50	50	50
									avond 2.80	98.00	1.50	.50			50	50	50
									nacht .60	99.00	.50	.50			50	50	50

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	292	70.0	erf en tui
2	403	70.0	erf en tui
3	342	95.0	vnl gras
4	308	80.0	vnl gras
5	383	70.0	