

Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Dorpsstraat 1 te Aarlanderveen
--

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai op basis van de Wet geluidhinder voor de bouw van een vrijstaande woning aan het Dorpsstraat 1 te Aarlanderveen.

Rapportnummer: BRU.17.01
Datum: 11 oktober 2017
Opdrachtgever: M. Bruijnes, M. Montagne

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

020-6880214
06-44574783
cmweel@yahoo.com

Kvk: 51299739

1. Inleiding.

In opdracht van Marco Bruijnes Architectuur, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te bouwen vrijstaande woning aan de Dorpsstraat 1 te Aarlanderveen, gemeente Alphen aan de Rijn.

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 Alphen aan de Rijn. Zonodig wordt ingegaan op maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

2. Situatiebeschrijving.

De te realiseren woning ligt op enige afstand van de weg ten opzichte van de omliggende woningen en naast een bestaande schuur. Op de bouwlocatie staat een schuur die wordt gesloopt, zie figuur 1.

Er komen verblijfsruimten op de begane grond en 1^e etage. De weg en de woning liggen op maaiveldniveau. De bouwhoogte bedraagt circa 7 meter.

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

In de nabijheid liggen nog twee gezoneerde wegen; de Hogedijk ten oosten van de woning en de N207 ten zuiden van de woning. Andere geluidbronnen zijn er niet. Wel ligt de woning binnen de 20 Ke-contour van de luchthaven Schiphol.

3. Wettelijk kader.

Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder. Dit plan ligt binnen meerdere door de Wet geluidhinder vastgestelde geluidzones. De geluidzone van de Hogedijk meet 200 meter, aan weerszijden van de weg. De geluidzone van de N231 meet 250 meter.

De Dorpsstraat is een niet-gezoneerde weg wat betekent dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Dorpsstraat niet hoeft te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Wel wordt op basis van jurisprudentie de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op een 30 km/uur-weg getoetst aan het criterium "goede ruimtelijke ordening".

Het betreft hier een stedelijk gebied.

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 waar het bestemmingsplan niet in wonen voorziet (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 Omgevingsdienst Midden-Holland heeft verkeersgegevens verstrekt van de Dorpsstraat en de N231. Van de Hogedijk waren geen verkeersgegevens beschikbaar. Omdat het een gezoneerde maar rustige weg betreft (de weg biedt allen toegang aan een aantal boerderijen) is een etmaalintensiteit van 180 motorvoertuigen aangehouden. De gegevens gelden voor het peiljaar 2027.

Onderstaande tabel toont de verkeersgegevens.

Tabel 1: verkeersgegevens 2027, etmaalintensiteit en percentages.

Weg		dag %	avond %	nacht %
Dorpsstraat 30 km/uur	% per uur	7	2.61	0.7
	waarvan licht (%)	97.57	97.12	97.15
	waarvan middelzwaar (%)	2.43	2.87	2.84
	waarvan zwaar (%)	0.01	0.01	0.01
	wegdek	elementenverharding in keperverband		
etmaalintensiteit 2027		1600		
N231 50 km/uur	% per uur	6.5	3.49	1.01
	waarvan licht (%)	86.29	92.42	85.16
	waarvan middelzwaar (%)	10.61	5.86	11.48
	waarvan zwaar (%)	3.1	1.71	3.36
	wegdek	fijn asfalt		
etmaalintensiteit 2027		7950		
Hogedijk 60 km/uur	% per uur	7	2.61	0.7
	waarvan licht (%)	97.57	97.12	97.15
	waarvan middelzwaar (%)	2.43	2.87	2.84
	waarvan zwaar (%)	0.01	0.01	0.01
	wegdek	fijn asfalt		
etmaalintensiteit 2027		180		

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.

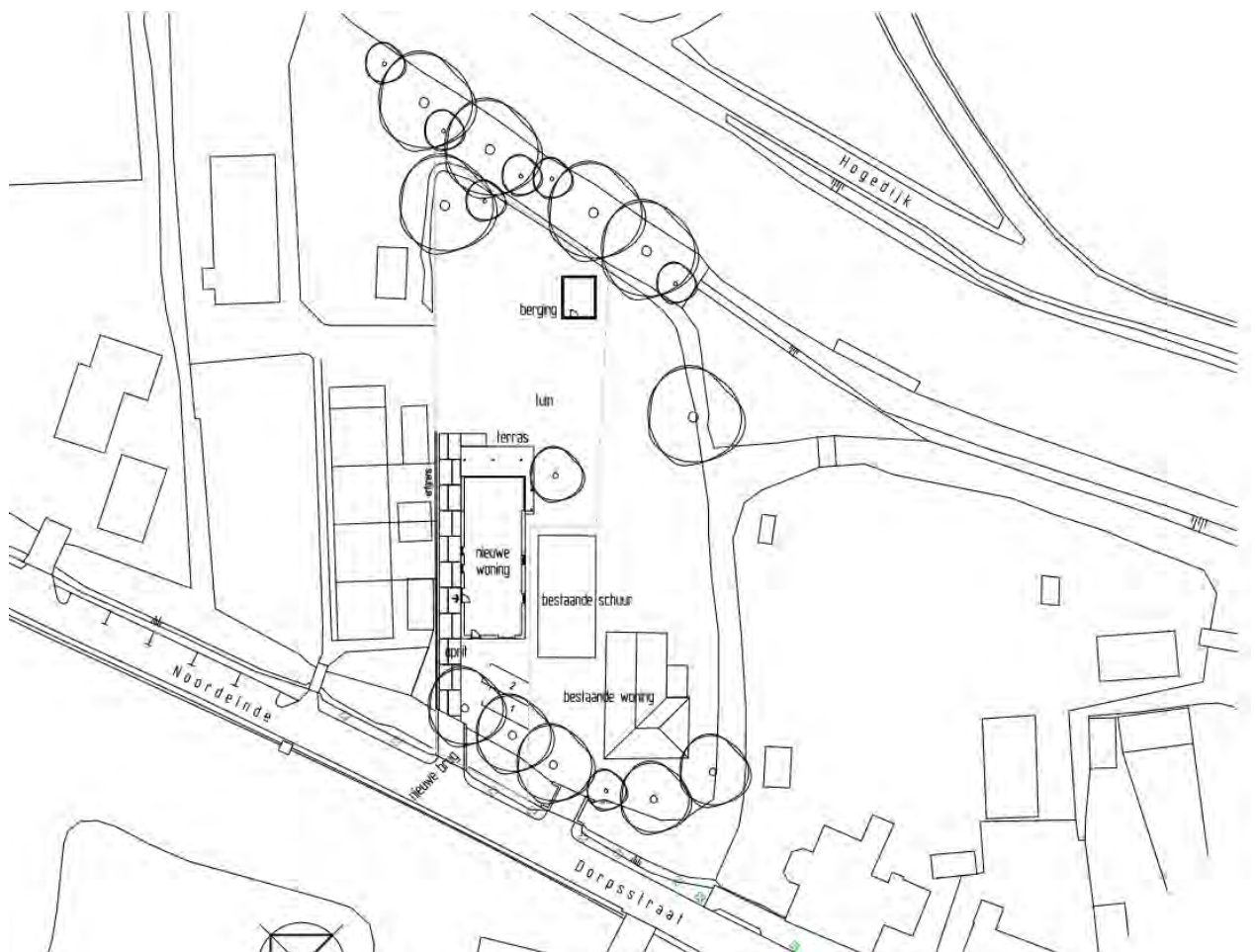
Voor deze verslaglegging en de modellering van het rekenmodel zijn de volgende bronnen geraadpleegd

- Luchtfoto's van het NLR;
- Bouwtekeningen van Marco Bruijnes Architectuur uit Nieuwkoop;
- De eerder genoemde verkeersgegevens van de Omgevingsdienst.

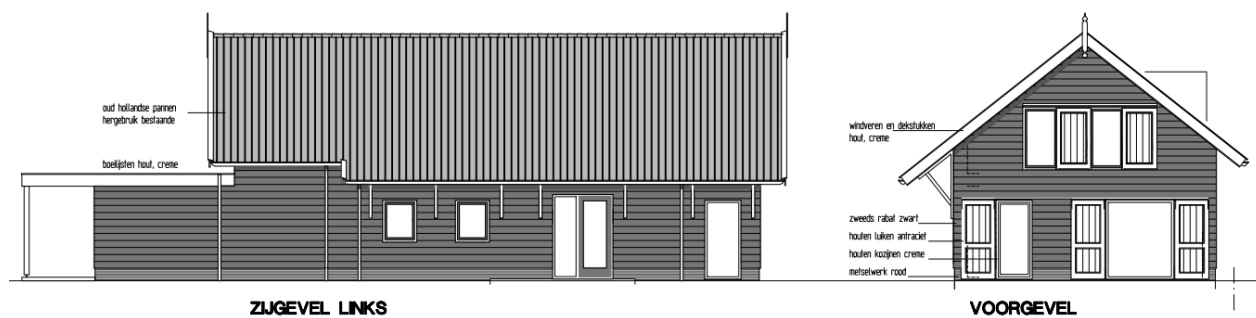
6. Modellering.

Op basis van de luchtfoto's en een dxf 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 dan wel gras aanwezig is, is ingevoerd als 50 dan wel 70% absorberende bodem. Grasgebieden zijn als volledig absorberend ingevoerd.

Met dit model wordt de geluidbelasting berekend op de gevels van het gebouw op verschillende waarnemhoogten. Voor dit plan zijn dat 1,5 meter en 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.



Figuur 1: situering van de woning



Figuur 2: impressie van de woning

7. Rekenresultaten.

Met het programma "WinhaviK" versie 8.84 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.

Onderstaande figuren tonen de geluidbelasting inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder per weg. De Wet geluidhinder schrijft voor dat de geluidbelasting per weg wordt berekend en getoetst aan de grenswaarden.

Dorpsstraat (30 km/uur).



Figuur 3: geluidbelasting in dB, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Dorpsstraat bedraagt op waarneemhoogte 4,5 meter maximaal $L_{den}=47$ dB ter plaatse van de voorgevel. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt (pro forma, de weg is niet gezoneerd) niet overschreden.

N231 (50 km/uur).



Figuur 4: geluidbelasting in dB, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de N231 bedraagt op waarneemhoogte 4,5 meter maximaal $L_{den}=40$ dB ter plaatse van de achtergevel. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden.

Hogedijk (60 km/uur).



Figuur 5: geluidbelasting in dB, incl. aftrek, hoogste waarde per waarneempunt.

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de Hogedijk bedraagt op waarneemhoogte 4,5 meter maximaal $L_{den}=35$ dB ter plaatse van de achtergevel. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt niet overschreden.

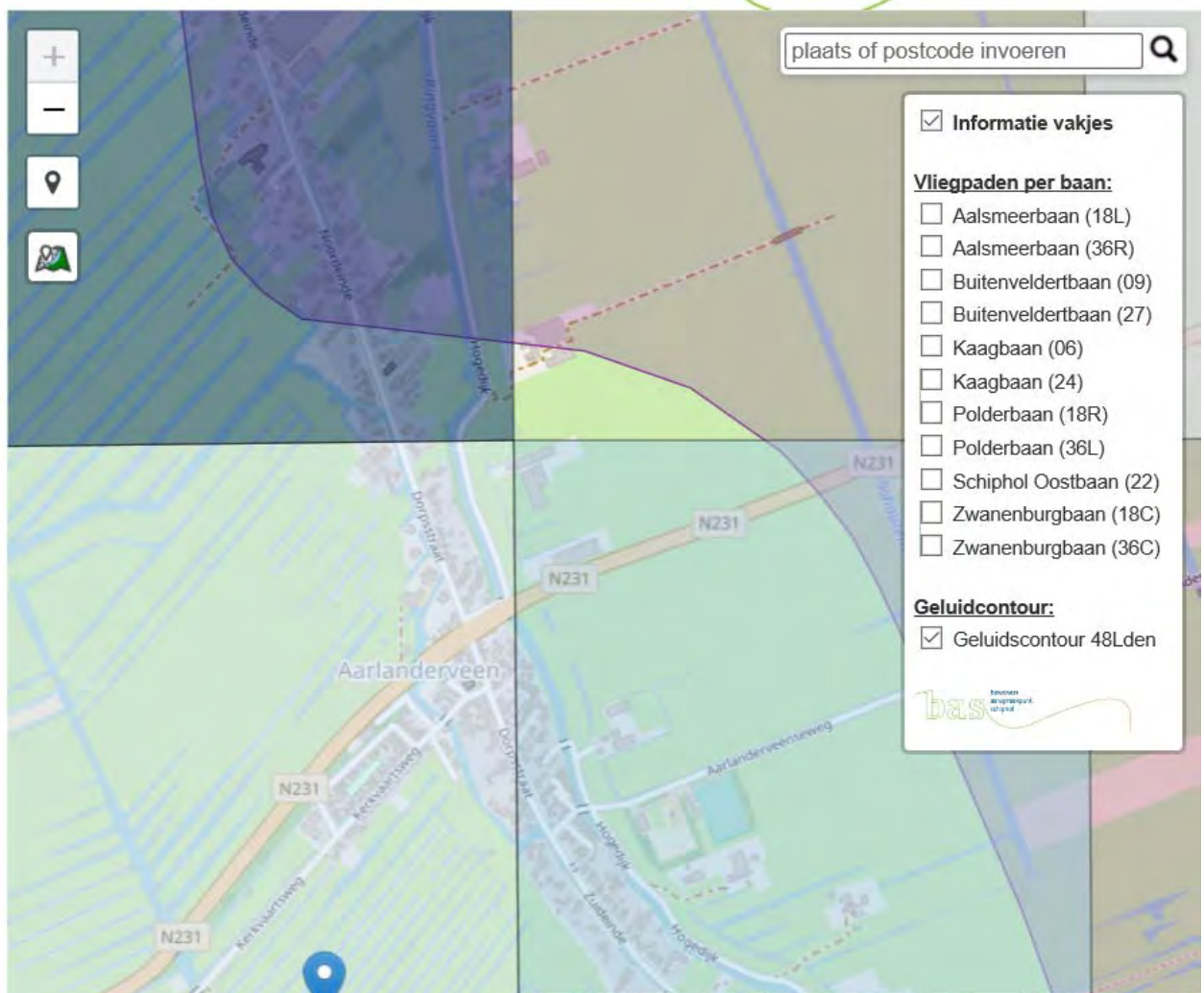
8. Maatregelen om de geluidbelasting te verlagen.

Deze bespreking kan kort zijn; de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden zodat een overweging van een maatregel om de geluidbelasting te verlagen niet opportuun is.

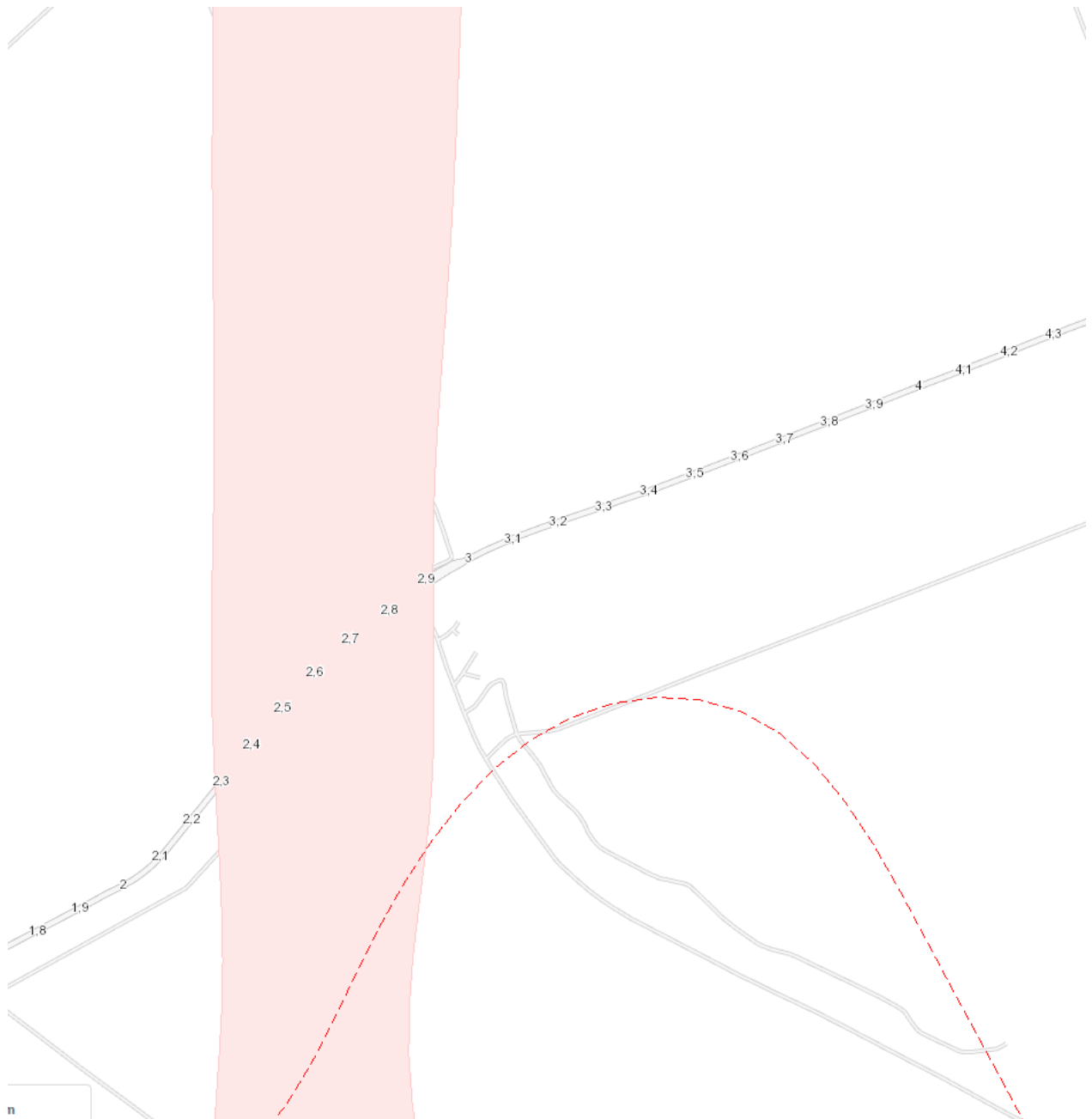
9. Luchthavenbesluit Schiphol.

De te realiseren woning ligt juist op de grens van de 48 dB-contour van de luchthaven Schiphol, op basis van de actuele geluidgegevens. De actuele geluidgegevens wijken af van de 20-Ke-contouren uit het Luchthavenbesluit.

Ten aanzien van het luchtvaartgeluid is de geprojecteerde woning getoetst aan de "Beleidsregel wonen en vliegen 20 Ke-contour Schiphol", vastgesteld door de Provincie Zuid-Holland op 23 mei 2017. In deze beleidsregel is gesteld dat het van belang is dat de toekomstige bewoners zich rekenschap geven van de ligging van de woning binnen de 20 Ke-contour van Schiphol. Verder dient de gemeente de geluidhinder van Schiphol op te nemen in het bestemmingsplan. Er wordt nog een aantal andere criteria genoemd die in de overweging dienen te worden betrokken, maar deze criteria hebben geen betrekking op geluid (artikel 4, lid 2a t/m d).



Figuur 6: geluidbelasting luchtvaartlawaai Dorpsstraat Aarlanderveen, 48 dB-contour, werkelijk.



Figuur 7: 20 Ke-contour Schiphol op basis van de Provinciale Milieuverordening (kaartviewer).

Figuur 6 toont de werkelijke geluidbelasting, figuur 7 toont de ligging van de 20 Ke-contour. De kilometrering hoort bij de N231. De woning ligt binnen de 20 Ke-contour.

De geluidbelasting ten gevolge van de luchthaven bedraagt 48 dB. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal $L_{cum} = 56$ dB, waarbij de cumulatieve geluidbelasting is uitgerekend op basis van de rekenregels uit Hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting wordt elke bronsoort (men onderscheidt wegverkeerslawaaai, railverkeerslawaaai, Industrielawaai en luchtvaartlawaaai) omgerekend naar wegverkeerslawaaai op basis van gelijke hinder. Omdat luchtvaartlawaaai hinderlijker bij hetzelfde geluidniveau in dB, telt luchtvaartlawaaai het zwaarst mee ($L_{*LL} = 0,98LL + 7,03$).

Overigens dient wel te worden opgemerkt dat het wegverkeerslawaaai zonder aftrek artikel 110g Wet geluidhinder in rekening wordt gebracht. Voor wegen tot 70 km/uur derhalve met 5 dB ten opzichte van de geluidbelasting inclusief aftrek. De totale geluidbelasting wegverkeerslawaaai exclusief aftrek bedraagt maximaal $L_{den} = 52$ dB.



Figuur 8: totale geluidbelasting wegverkeerslawaaai exclusief aftrek art. 110g.

De gecumuleerde geluidbelasting (wegverkeerslawaaai plus luchtvaartlawaaai) bedraagt $L_{cum} = 56$ dB ter plaatse van waarneempunt 1 (voorzijde woning). Bijlage 3 toont de geluidbelasting per waarneempunt en per weg en de gecumuleerde geluidbelasting.

De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het wettelijk maximaal toegestane geluidniveau binnen ("binnenniveau") niet wordt overschreden. Op deze wijze wordt voorkomen dat geluidhinder in de woning kan ontstaan vanwege het luchtvaartlawaaai.

In de toekomst kan een wezenlijke verandering van de geluidbelasting worden verwacht op basis van de afspraken die worden gemaakt bij de Alderstafel.

Conclusie.

De geluidbelasting op de voorgevel van een nieuw te bouwen woning aan de Dorpsstraat 1 bedraagt ten gevolge van het wegverkeer op deze weg maximaal $L_{den}=47\text{dB}$ ten gevolge van het wegverkeer op de niet-gezoneerde Dorpsstraat, inclusief de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder.

De gezoneerde wegen Hogedijk en N231 geven een nog lagere geluidbelasting en leiden dus niet tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï. Er hoeft geen Hogere waardeprocedure te worden doorlopen.

De woning ligt binnen de 20 Ke-contour van Schiphol. Om de hinder vanwege het vliegverkeer te beperken dient aangetoond te worden dat het wettelijk toegestane binnenniveau van 33 dB niet wordt overschreden. Daarnaast dient het bevoegd gezag de toekomstige bewoners duidelijk kenbaar te maken dat men binnen de 20 Ke-contour van Schiphol komt te wonen. Daarbij kan een zekere mate van hinder voorkomen. De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt maximaal $L_{cum}=56\text{ dB}$ aan de voorzijde van de woning. Ook dient het bevoegd gezag duidelijk te maken dat een toename van de geluidhinder vanwege Schiphol niet is uitgesloten. Indien dit wordt vastgelegd in het bestemmingsplan wordt voldaan aan de "beleidsregel wonen en vliegen 20 Ke-contour Schiphol".

Amsterdam,

ing. C.M. Weel

Bijlagen:

1. Toelichting bij enkele definities Wet geluidhinder
2. Afdruk van het model.
3. Geluidbelasting per waarneempunt.
4. 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.

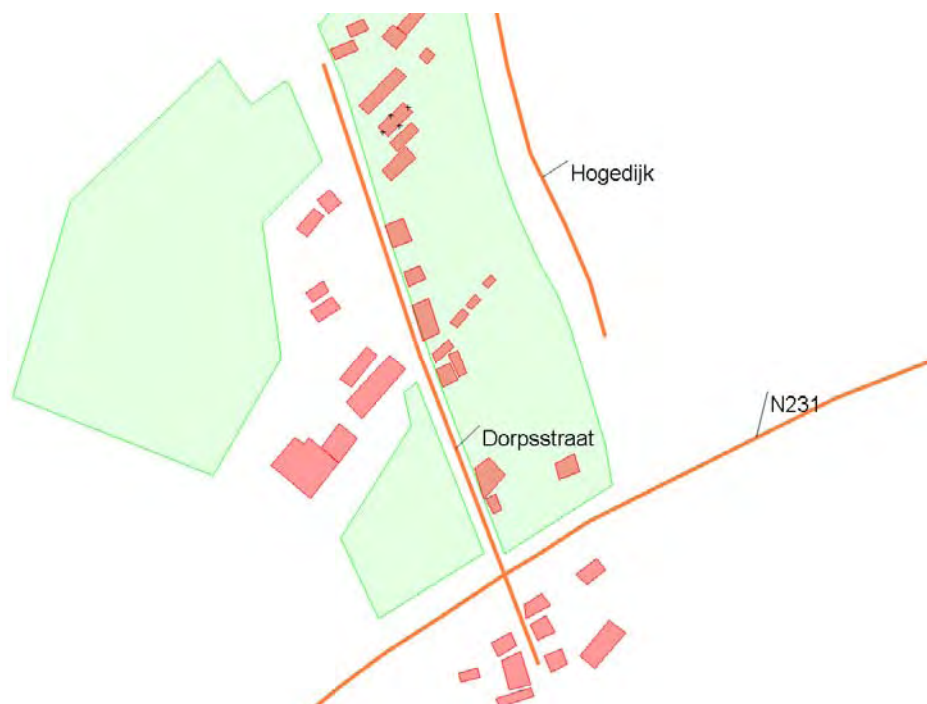
Weg in	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
stedelijk gebied	Een of twee	200
	Drie of meer	350
buitenstedelijk gebied	Een of twee	250
	Drie of vier	400
	Vijf of meer	600

Langs een weg waar een maximum 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 invoermodel met ligging waarneempunten



Bijlage 3: bijdrage per weg, berekening gecumuleerde geluidbelasting. Lcum afgerond te gebruiken voor bepaling geluidwering gevel.

wnp	adres	groepnr	groep	wnh	Iden,w_1	luchtvaart	L*II	Lcum	Lcum afgerond
1	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	1.50	51,57	48	54,07	56,01	56
1	nieuwbouw Dorpsstraat	1		1.50	51,5	48	54,07	55,98	56
1	nieuwbouw Dorpsstraat	2		1.50	33,7	48	54,07	54,11	54
1	nieuwbouw Dorpsstraat	3		1.50	7,34	48	54,07	54,07	54
1	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	4.50	52,34	48	54,07	56,30	56
1	nieuwbouw Dorpsstraat	1		4.50	52,26	48	54,07	56,27	56
1	nieuwbouw Dorpsstraat	2		4.50	35,33	48	54,07	54,13	54
1	nieuwbouw Dorpsstraat	3		4.50	9,85	48	54,07	54,07	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	1.50	42,21	48	54,07	54,34	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	1		1.50	41,83	48	54,07	54,32	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	2		1.50	25,42	48	54,07	54,08	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	3		1.50	30,25	48	54,07	54,09	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	4.50	43,9	48	54,07	54,47	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	1		4.50	43,42	48	54,07	54,43	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	2		4.50	29,95	48	54,07	54,09	54
2	nieuwbouw Dorpsstraat	3		4.50	32,16	48	54,07	54,10	54
3	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	1.50	45,79	48	54,07	54,67	55
3	nieuwbouw Dorpsstraat	1		1.50	23,1	48	54,07	54,07	54
3	nieuwbouw Dorpsstraat	2		1.50	44,95	48	54,07	54,57	55
3	nieuwbouw Dorpsstraat	3		1.50	38,09	48	54,07	54,18	54
3	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	4.50	46,31	48	54,07	54,74	55
3	nieuwbouw Dorpsstraat	1		4.50	25,33	48	54,07	54,08	54
3	nieuwbouw Dorpsstraat	2		4.50	45,21	48	54,07	54,60	55
3	nieuwbouw Dorpsstraat	3		4.50	39,64	48	54,07	54,22	54
4	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	1.50	45,47	48	54,07	54,63	55
4	nieuwbouw Dorpsstraat	1		1.50	45,13	48	54,07	54,59	55
4	nieuwbouw Dorpsstraat	2		1.50	31,21	48	54,07	54,09	54
4	nieuwbouw Dorpsstraat	3		1.50	31,39	48	54,07	54,09	54
4	nieuwbouw Dorpsstraat	0	totaal	4.50	46,36	48	54,07	54,75	55
4	nieuwbouw Dorpsstraat	1		4.50	45,92	48	54,07	54,69	55
4	nieuwbouw Dorpsstraat	2		4.50	33,66	48	54,07	54,11	54
4	nieuwbouw Dorpsstraat	3		4.50	32,68	48	54,07	54,10	54
	groepnr.:								
	0=totaal alle wegen								
	1=Dorpsstraat								
	2=N231								
	3=Hogedijk								

Bijlage 4: invoergegevens (volgende pagina's)

Projectgegevens

projectnaam: nieuwbouw Noordeinde Aarlanderveen
opdrachtgever:
adviseur: Cor
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.3.1 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):  %
standaard bodemabsorptie:
rekenresultaat binnengelezen (datum): 03-10-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:09
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
2	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
3	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
4	6.0	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	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
8	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
9	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
10	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
11	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
12	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
13	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
14	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
15	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
16	5.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
17	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
18	0.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
19	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
20	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
21	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
22	4.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
23	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
24	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
25	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
26	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
27	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
28	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
29	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
30	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
31	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
32	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
33	7.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
34	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
35	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
36	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		
37	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--		80	80	80	80	--	--		

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	0.0	0.0	71		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag										
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0	nieuwbouw Dorpsstraat		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.36	47.23	41.53	51.57		52	51.53		52	51.36	47.23	41.53
										totaal (0)	1	4.5	52.12	48.00	42.31	52.34	52	52.31	52	52.12	48.00	42.31		
										VL (1)	1	1.5	51.30	47.16	41.44	51.50	5	47	51.44	46	51.30	47.16	41.44	
										VL (1)	1	4.5	52.05	47.92	42.20	52.26	5	47	52.20	5	47	52.05	47.92	42.20
										VL (2)	1	1.5	32.65	29.24	24.68	33.70	5	29	34.68	5	30	32.65	29.24	24.68
										VL (2)	1	4.5	34.29	30.84	26.33	35.33	5	30	36.33	5	31	34.29	30.84	26.33
										VL (3)	1	1.5	7.18	2.93	-2.73	7.34	5	2	7.27	5	2	7.18	2.93	-2.73
										VL (3)	1	4.5	9.69	5.44	-.23	9.85	5	5	9.77	5	5	9.69	5.44	-.23
										2	0.0	0.0	nieuwbouw Dorpsstraat	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	42.00	37.86	32.17	42.21
totaal (0)	1	4.5	43.67	39.55	33.90	43.90	44	43.90	44	43.67								39.55	33.90					
VL (1)	1	1.5	41.63	37.48	31.77	41.83	5	37	41.77	5								37	41.63	37.48	31.77			
VL (1)	1	4.5	43.21	39.08	33.36	43.42	5	38	43.36	5								38	43.21	39.08	33.36			
VL (2)	1	1.5	24.40	20.76	16.47	25.42	5	20	26.47	5								21	24.40	20.76	16.47			
VL (2)	1	4.5	28.94	25.26	21.01	29.95	5	25	31.01	5								26	28.94	25.26	21.01			
VL (3)	1	1.5	30.10	25.83	20.15	30.25	5	25	30.15	5								25	30.10	25.83	20.15			
VL (3)	1	4.5	32.01	27.74	22.06	32.16	5	27	32.06	5								27	32.01	27.74	22.06			
3	0.0	0.0	nieuwbouw Dorpsstraat	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5								44.90	41.43	36.57	45.79		46	46.57
totaal (0)								1	4.5	45.48	41.90	37.06	46.31	46	47.06	47	45.48	41.90	37.06					
VL (1)								1	1.5	22.89	18.76	13.04	23.10	5	18	23.04	5	18	22.89	18.76	13.04			
VL (1)								1	4.5	25.11	21.00	15.28	25.33	5	20	25.28	5	20	25.11	21.00	15.28			
VL (2)								1	1.5	43.89	40.60	35.90	44.95	5	40	45.90	5	41	43.89	40.60	35.90			
VL (2)								1	4.5	44.16	40.80	36.18	45.21	5	40	46.18	5	41	44.16	40.80	36.18			
VL (3)								1	1.5	37.95	33.68	27.99	38.09	5	33	37.99	5	33	37.95	33.68	27.99			
VL (3)								1	4.5	39.49	35.23	29.54	39.64	5	35	39.54	5	35	39.49	35.23	29.54			
4								0.0	0.0	nieuwbouw Dorpsstraat	gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	45.25	41.12	35.45	45.47		45	45.45
totaal (0)	1	4.5	46.12	42.01	36.36	46.36	46								46.36	46	46.12	42.01	36.36					
VL (1)	1	1.5	44.93	40.78	35.07	45.13	5								40	45.07	5	40	44.93	40.78	35.07			
VL (1)	1	4.5	45.71	41.58	35.86	45.92	5								41	45.86	5	41	45.71	41.58	35.86			
VL (2)	1	1.5	30.16	26.75	22.19	31.21	5								26	32.19	5	27	30.16	26.75	22.19			
VL (2)	1	4.5	32.62	29.15	24.66	33.66	5								29	34.66	5	30	32.62	29.15	24.66			
VL (3)	1	1.5	31.25	26.98	21.29	31.39	5								26	31.29	5	26	31.25	26.98	21.29			
VL (3)	1	4.5	32.54	28.27	22.58	32.68	5								28	32.58	5	28	32.54	28.27	22.58			

Rijlijnen

																	Intensiteiten				snelheden																				
nr z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		% periode		%		licht		middel		zwaar		motor		licht		middel		zwaar		motor							
1	0.0	517	01	glad	asfalt/DAB	(2)	N231			vlicht	7950.0	p	dag	6.50	86.29	10.61	3.10											50	50	50											
													avond	3.49	92.42	5.86	1.71										50	50	50												
													nacht	1.01	85.16	11.48	3.36									50	50	50													
2	0.0	325	80	keperverband	elementenverh CROW316	(1)	Dorpsstraat			vlicht	1600.0	p	dag	7.00	97.57	2.43	.01										30	30	30												
													avond	2.61	97.12	2.87	.01									30	30	30													
													nacht	.70	97.15	2.84	.01									30	30	30													
4	0.0	226	01	glad	asfalt/DAB	(3)	Hogedijk			vlicht	180.0	p	dag	7.00	97.57	2.43	.01										60	60	60												
													avond	2.61	97.12	2.87	.01									60	60	60													
													nacht	.70	97.15	2.84	.01									60	60	60													

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	764	70.0	gras, erf
3	591	100.0	gras
4	287	50.0	tuin/erf

