

Notitie

Project: Holleneind 12, Haaren
Betreft: Beoordeling cumulatieve geluidsbelasting
Kenmerk: 2019-3007-2D
Datum: 22 maart 2021

Inleiding

Op de locatie Holleneind 12 te Haaren wordt het bestaande agrarisch bedrijf beëindigd en worden enkele nieuwe woonfuncties mogelijk gemaakt. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing zijn een akoestisch onderzoeken uitgevoerd, te weten:

- Akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaai;
- Akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge de bedrijfsactiviteiten op de locatie Holleneind 12;
- Akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge de bedrijfsactiviteiten op de locatie Holleneind 23;

Om het woon- en leefklimaat in en bij de nieuwe woonbestemmingen te beoordelen, is het ook gewenst om inzicht te hebben in de gecumuleerde geluidsbelasting van alle geluidsbronnen. In deze notitie wordt daar op ingegaan.

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de diverse geluidsbronnen. Hoewel in de Wet geluidhinder wordt gesteld dat de gecumuleerde geluidsbelasting alleen bepaald hoeft te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, is inzicht in de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bronnen wel relevant bij de afweging in hoeverre er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

In het rapport “Gezondheidseffectscreening, gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming”, juni 2012, legt de GGD-Nederland een verband tussen geluid en gezondheid. Hiervoor wordt het instrument gezondheidseffectscreening (GES) gebruikt. Een GES-score geeft inzicht in het effect van een plan op de gezondheid van de omwonenden. De vertaling van geluidsbelasting naar GES-scores is opgenomen in tabel 1. De GGD beschrijft dat bij een GES-score vanaf 6 de gezondheidsrisico's hoger zijn dan maximaal toelaatbaar.

Tabel 1: Geluidbelasting en GES-Scores

Geluidbelasting			GES-score	Milieugezondheid-kwaliteit		
VL* (Lden)	IL (Letmaal)	RL (Lden)				
<43	<45	<48	0	Zeer goed	Lichtgroen	groen
43 – 47	45 – 49	48 – 57	1	Goed	Groen	
48 – 52			2	Redelijk	Lichtgeel	geel
	50 – 54	58 – 62	3	Vrij matig	Geel	

Geluidbelasting			GES-score	Milieugezondheid-kwaliteit		
VL* (Lden)	IL (Letmaal)	RL (Lden)				
53 – 57			4	Matig	Lichtoranje	oranje
58 – 62	55 – 64		5	Zeer matig	Oranje	
63 – 67	65 – 69	63 – 67	6	Onvoldoende	Rood	rood
68 – 72	≥70	68 – 72	7	Ruim onvoldoende	Neonrood	
≥73		≥73	8	Zeer onvoldoende	paars	

* zonder aftrek ex art 110g Wgh

Berekeningsresultaat en beoordeling

De gecumuleerde geluidbelasting kan uitgedrukt worden als geluidbelasting vanwege wegverkeer, spoorwegverkeer of industrie. In bijlage 1 is de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningbestemmingen en ter plaatse van toetspunten in de (achter-)tuin in elk van de betrokken lawaaisoorten uitgedrukt.

Geluidbelasting op de gevel

De gecumuleerde geluidbelasting uitgedrukt als geluidbelasting vanwege wegverkeer (excl. aftrek ex art. 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de gevels maximaal 61 dB. Dit komt neer op een GES-score van 5. Bij de optredende geluidbelastingen is de geluidwering van de gevel een aandachtspunt. Door een voldoende hoge geluidwering van de gevel te realiseren is een goed woon- en leefklimaat in de nieuwe woonbestemmingen te realiseren. Uitgaande van een gewenst binnenniveau van 33 dB, bedraagt de vereiste geluidwering van de gevel (maximaal) 28 dB.

Geluidbelasting in de achtertuinen

De gecumuleerde geluidbelasting uitgedrukt als geluidbelasting vanwege wegverkeer (excl. aftrek ex art. 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de tuinen maximaal 50dB. Uitgedrukt als industrielawaai bedraagt de geluidbelasting maximaal 49 dB. Dit komt neer op een GES-score van 2 respectievelijk 1. Gezien deze GES-score is er sprake van een redelijk tot goed woonklimaat.

Conclusie

Gezien de berekende gecumuleerde geluidbelasting is er ter plaatse van de buitenruimtes sprake van een redelijk tot goed woonklimaat. Mits de geluidwering van de gevel voldoende hoog is, zal er in de woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Bijlagen: 1. Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Cumulatie volgens Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage I.

Betrokken bronnen: wegverkeer en industrie

$$L^*_{VL} = 1,00 * L_{VL} + 0,00$$

$$L^*_{IL} = 1,00 * L_{IL} + 1,00$$

$$L_{CUM} = 10 * 10^{\log [10^{\frac{L^*_{VL}}{10}} + 10^{\frac{L^*_{IL}}{10}}]}$$

L_{CUM} omrekenen naar de bronsoort waarvoor een wettelijke beoordeling plaatsvindt:

$$L_{VL,CUM} = 1,00 * L_{CUM} + 0,00$$

$$L_{IL,CUM} = 1,00 * L_{CUM} - 1,00$$

Merk op: De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaaai toe te passen aftrek wordt bij de bepaling van L_{VL} met deze rekenmethode niet toegepas

Rekenpunt	Omschrijving	Geluidsbelasting		Uitgedrukt als wegverkeer		Gecumuleerd	Gecumuleerde geluidsbelasting	
		VL (L_{den} in dB)	IL (L_{etmaal} in dB)	L^*_{VL}	L^*_{IL}		VL, excl. aftrek (L_{den} in dB)	IL (L_{etmaal} in dB)
11_A	RvR-woning 1	57,1	48,5	57,1	49,5	57,8	57,8	56,8
11_B	RvR-woning 1	57,8	50,4	57,8	51,4	58,7	58,7	57,7
12_A	RvR-woning 1	55,0	49,5	55,0	50,5	56,3	56,3	55,3
12_B	RvR-woning 1	54,5	49,4	54,5	50,4	55,9	55,9	54,9
13_A	RvR-woning 1	13,6	33,7	13,6	34,7	34,7	34,7	33,7
13_B	RvR-woning 1	15,4	34,9	15,4	35,9	35,9	35,9	34,9
14_A	RvR-woning 1	52,7	41,0	52,7	42,0	53,1	53,1	52,1
14_B	RvR-woning 1	53,7	43,1	53,7	44,1	54,2	54,2	53,2
21_A	RvR-woning 2	57,7	46,5	57,7	47,5	58,1	58,1	57,1
21_B	RvR-woning 2	58,3	48,2	58,3	49,2	58,8	58,8	57,8
22_A	RvR-woning 2	53,1	46,3	53,1	47,3	54,1	54,1	53,1
22_B	RvR-woning 2	53,9	48,1	53,9	49,1	55,1	55,1	54,1
23_A	RvR-woning 2	16,3	30,8	16,3	31,8	31,9	31,9	30,9
23_B	RvR-woning 2	20,5	37,1	20,5	38,1	38,2	38,2	37,2
24_A	RvR-woning 2	55,6	33,2	55,6	34,2	55,6	55,6	54,6
24_B	RvR-woning 2	55,0	38,2	55,0	39,2	55,1	55,1	54,1
31_A	woonboerderij	60,8	44,3	60,8	45,3	60,9	60,9	59,9
31_B	woonboerderij	61,1	45,2	61,1	46,2	61,2	61,2	60,2
32_A	woonboerderij	57,1	44,8	57,1	45,8	57,4	57,4	56,4
32_B	woonboerderij	57,0	45,3	57,0	46,3	57,4	57,4	56,4
33_A	woonboerderij	40,1	43,2	40,1	44,2	45,6	45,6	44,6
33_B	woonboerderij	36,1	44,5	36,1	45,5	46,0	46,0	45,0
41_A	RvR-woning 4	57,3	39,2	57,3	40,2	57,4	57,4	56,4
41_B	RvR-woning 4	57,9	40,7	57,9	41,7	58,0	58,0	57,0
42_A	RvR-woning 4	50,9	40,0	50,9	41,0	51,3	51,3	50,3
42_B	RvR-woning 4	52,1	41,6	52,1	42,6	52,6	52,6	51,6
43_A	RvR-woning 4	29,5	26,8	29,5	27,8	31,7	31,7	30,7
43_B	RvR-woning 4	30,6	28,7	30,6	29,7	33,2	33,2	32,2
44_A	RvR-woning 4	54,3	26,8	54,3	27,8	54,3	54,3	53,3
44_B	RvR-woning 4	55,0	25,5	55,0	26,5	55,0	55,0	54,0
61_A	kavel 1	46,7	36,3	46,7	37,3	47,2	47,2	46,2
62_A	kavel 2	44,5	39,2	44,5	40,2	45,9	45,9	44,9
63_A	kavel 3	46,8	45,9	46,8	46,9	49,9	49,9	48,9
64_A	kavel 4	47,6	36,5	47,6	37,5	48,0	48,0	47,0

IL heeft betrekking op de gezamenlijke bijdrage van de bedrijven aan het Holleneind 12 en het Holleneind 23

VL heeft betrekking op de geluidsbelasting (excl. aftrek) ten gevolge van het verkeer op de Holleneind

Resultaten Holleind 12 en 23

Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: directe hinder
Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_A	RvR-woning 1	1.50	48.5	-0.6	--	48.5	73.4	
11_B	RvR-woning 1	4.50	50.4	-0.1	--	50.4	73.8	
12_A	RvR-woning 1	1.50	49.5	-1.2	--	49.5	73.1	
12_B	RvR-woning 1	4.50	49.4	-8.8	--	49.4	71.6	
13_A	RvR-woning 1	1.50	33.7	7.9	--	33.7	60.0	
13_B	RvR-woning 1	4.50	34.9	8.9	--	34.9	59.4	
14_A	RvR-woning 1	1.50	41.0	6.8	--	41.0	67.8	
14_B	RvR-woning 1	4.50	43.1	9.0	--	43.1	68.2	
21_A	RvR-woning 2	1.50	46.5	2.9	--	46.5	70.0	
21_B	RvR-woning 2	4.50	48.2	5.2	--	48.2	70.5	
22_A	RvR-woning 2	1.50	46.3	-0.1	--	46.3	70.3	
22_B	RvR-woning 2	4.50	48.1	-4.2	--	48.1	70.7	
23_A	RvR-woning 2	1.50	30.8	3.6	--	30.8	56.4	
23_B	RvR-woning 2	4.50	37.1	13.9	--	37.1	62.1	
24_A	RvR-woning 2	1.50	33.2	8.1	--	33.2	60.4	
24_B	RvR-woning 2	4.50	38.2	15.2	--	38.2	63.2	
31_A	woonboerderij	1.50	44.3	15.7	--	44.3	66.7	
31_B	woonboerderij	4.50	45.2	16.3	--	45.2	66.6	
32_A	woonboerderij	1.50	44.8	5.8	--	44.8	66.4	
32_B	woonboerderij	4.50	45.3	9.0	--	45.3	66.0	
33_A	woonboerderij	1.50	43.2	20.8	--	43.2	69.2	
33_B	woonboerderij	4.50	44.5	23.0	--	44.5	68.9	
41_A	RvR-woning 4	1.50	39.2	17.3	--	39.2	65.9	
41_B	RvR-woning 4	4.50	40.7	20.2	--	40.7	66.3	
42_A	RvR-woning 4	1.50	40.0	19.1	--	40.0	67.3	
42_B	RvR-woning 4	4.50	41.6	21.8	--	41.6	67.8	
43_A	RvR-woning 4	1.50	26.8	5.3	--	26.8	54.0	
43_B	RvR-woning 4	4.50	28.7	8.5	--	28.7	54.6	
44_A	RvR-woning 4	1.50	26.8	1.9	--	26.8	55.4	
44_B	RvR-woning 4	4.50	25.5	5.2	--	25.5	49.7	
51_A	Holleneind 14	1.50	36.7	7.9	--	36.7	60.6	
51_B	Holleneind 14	5.00	38.7	10.6	--	38.7	61.1	
52_A	Holleneind 25	1.50	36.8	16.7	--	36.8	66.1	
52_B	Holleneind 25	5.00	35.7	18.7	--	35.7	66.1	
53_A	Kreitweg 1	1.50	34.3	0.2	--	34.3	55.8	
53_B	Kreitweg 1	5.00	36.2	2.3	--	36.2	57.1	
54_A	Holleneind 10	1.50	47.5	-4.8	--	47.5	72.2	
54_B	Holleneind 10	5.00	50.0	-1.5	--	50.0	72.6	
61_A	kavel 1	1.50	36.3	8.5	--	36.3	63.5	
62_A	kavel 2	1.50	39.2	11.8	--	39.2	64.7	
63_A	kavel 3	1.50	45.9	24.9	--	45.9	72.1	
64_A	kavel 4	1.50	36.5	14.3	--	36.5	63.2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Holleind excl. aftrek

Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: VL 2030
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
11_A	RvR-woning 1	1.50	56.4	52.8	47.7	57.1	
11_B	RvR-woning 1	4.50	57.1	53.6	48.4	57.8	
12_A	RvR-woning 1	1.50	54.3	50.8	45.6	55.0	
12_B	RvR-woning 1	4.50	53.7	50.2	45.1	54.5	
13_A	RvR-woning 1	1.50	12.7	9.4	4.2	13.6	
13_B	RvR-woning 1	4.50	14.6	11.2	6.1	15.4	
14_A	RvR-woning 1	1.50	51.9	48.4	43.3	52.7	
14_B	RvR-woning 1	4.50	52.9	49.4	44.3	53.7	
21_A	RvR-woning 2	1.50	57.0	53.4	48.3	57.7	
21_B	RvR-woning 2	4.50	57.5	54.0	48.9	58.3	
22_A	RvR-woning 2	1.50	52.4	48.9	43.7	53.1	
22_B	RvR-woning 2	4.50	53.2	49.6	44.5	53.9	
23_A	RvR-woning 2	1.50	15.5	12.1	6.9	16.3	
23_B	RvR-woning 2	4.50	19.7	16.3	11.1	20.5	
24_A	RvR-woning 2	1.50	54.8	51.3	46.2	55.6	
24_B	RvR-woning 2	4.50	54.3	50.8	45.6	55.0	
31_A	woonboerderij	1.50	60.0	56.5	51.4	60.8	
31_B	woonboerderij	4.50	60.3	56.8	51.7	61.1	
32_A	woonboerderij	1.50	56.4	52.9	47.7	57.1	
32_B	woonboerderij	4.50	56.2	52.7	47.6	57.0	
33_A	woonboerderij	1.50	39.4	35.8	30.7	40.1	
33_B	woonboerderij	4.50	35.3	31.8	26.7	36.1	
41_A	RvR-woning 3	1.50	56.5	53.0	47.9	57.3	
41_B	RvR-woning 3	4.50	57.1	53.6	48.5	57.9	
42_A	RvR-woning 3	1.50	50.1	46.6	41.5	50.9	
42_B	RvR-woning 3	4.50	51.4	47.8	42.7	52.1	
43_A	RvR-woning 3	1.50	28.7	25.2	20.0	29.5	
43_B	RvR-woning 3	4.50	29.8	26.3	21.2	30.6	
44_A	RvR-woning 3	1.50	53.6	50.0	44.9	54.3	
44_B	RvR-woning 3	4.50	54.2	50.7	45.6	55.0	
61_A	kavel 1	1.50	45.9	42.4	37.3	46.7	
62_A	kavel 2	1.50	43.7	40.2	35.1	44.5	
63_A	kavel 3	1.50	46.0	42.5	37.4	46.8	
64_A	kavel 4	1.50	46.8	43.3	38.1	47.6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen