

Notitie

Project: Zuidzijde 21, Odoornerveen
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï
Kenmerk: 2018-3080-b2663/533
Datum: 6 september 2018
Door: [REDACTED]

Inleiding

Op het perceel naast de Zuidzijde 21 in Odoornerveen wordt in het kader van een ruimte-voor-ruimte plan een nieuwe woning gepland. Omdat de nieuwe woning komt te liggen binnen de geluidszone van de Zuidzijde en Noordzijde is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Er is onderzocht of de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woning voldoet aan de wettelijke eisen.

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woonbestemming. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale grenswaarde: 53 dB

De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB¹ als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

Verkeersgegevens

De enige wegen in de buurt van het plan zijn de Zuidzijde en (parallel aan de Zuidzijde) de Noordzijde. De verkeersintensiteiten van deze wegen volgen uit verkeerstellingen die door de gemeente Borger-Odoorn zijn aangeleverd. In het onderzoek is voor de Noordzijde uitgegaan van de hele telperiode, te weten donderdag 29 maart 2018 tot vrijdag 13 april 2018. Voor de Zuidzijde is uitgegaan van telweek 'maandag 26 september 2005 tot zondag 2 oktober 2005' (worst-case benadering).

De verkeerstellingen voor de Noordzijde en Zuidzijde zijn uitgevoerd in 2018 respectievelijk 2005. De etmaalintensiteiten zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar tot het jaar 2028. De gehanteerde periodeverdeling (dag/avond/nacht) volgt uit de aangeleverde telgegevens. De

¹ Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

voertuigverdeling is niet uit de telgegevens te bepalen. Hiervoor is uitgegaan van een standaardverdeling uit BOA¹ voor een 80 km/u-weg van het lokale/regionale wegennet. Naast verkeersintensiteit zijn de wegdekverharding en de rijsnelheid ook door de gemeente aangeleverd. In bijlage 2 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is BOA 4.9.4 van dirActivity-software BV.

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen ingevoerd. De geluidsbelasting ten gevolge van de Noordzijde en de Zuidzijde is hierbij cumulatief beschouwd². Vervolgens is een aftrek toegekend van 2 dB, overeenkomstig de generieke correctie die mag worden toegepast. De berekeningsresultaten, inclusief aftrek, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door BOA automatisch toegepast.

In het rekenmodel is verder rekening gehouden met de aard van de bodem en met de aan de overzijde van de wegen liggende bebouwing. Hierbij is een worst-case benadering gevolgd: er is gerekend met 10% akoestisch absorberend gebied en met 10% reflecterende objecten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende geluidsbelasting weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de nieuwe woning lager is dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Tabel 1: Resultaten L_{den} in dB, incl. 2 dB aftrek ex art. 110g Wgh

Omschrijving	Geluidsbelasting
Nieuwe woonbestemming	39 dB

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zal ter plaatse van de nieuwe woonbestemming voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Er zijn geen verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig.

Bijlagen: 1. Resultaten en gegevens rekenmodel
2. Verkeersgegevens

1 Dit is een programma van dirActivity-software BV.

2 Dit is gedaan door de Noordzijde en Zuidzijde in het rekenprogramma aan één "weg" toe te kennen.

Bijlage 1

Resultaten en gegevens rekenmodel

project 2018-3080, Zuidzijde 21 in Odoornerveen

projectdatum 5-9-2018

opdrachtgever Rombou BV

uitgevoerd door Sain milieuadvies

wegverkeer SRM I **nieuwe weg**

rekenmethode RMG 2012

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg 10 % reflectieterm 0.2 dB

hoogte waarneempunt 4.5 m

Aftrek 2 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
Lp	41.27	37.48	31.13

Lden 41 dB

Lden (inc.aftrek) 39 dB

emissie termen voor rijlijn: Noordzijde		Lden,p 33.10 dB			LA,p 33.21 29.99 21.66 dB		
voertuigtype	intensiteit Q [1/h]	snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]		
	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	wegdekcorrectie		
lichte motorvoertuigen	10.69 5.09 0.76	80 80 80	59.30 56.00 47.80	σ τ Cstil			2.00
middelzware motorvoertuigen	1.13 0.54 0.08	80 80 80	53.80 50.60 42.30				2.00
zware motorvoertuigen	0.61 0.29 0.04	80 80 80	53.90 50.60 42.00				2.00

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn 225.0 m afstandsterm 23.5 dB

hoogte weg 0.0 m luchtdemping 1.3 dB

bodempfactor (percentage niet-verharde bodem) 10.0 % bodemdemping 0.5 dB

meteo-effect 2.9 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
--	------------	--------------	--------------

aard wegdek referentiewegdek DAB Cwegdek dB

afstand tot obstakel 0 m Cobstakel dB

afstand tot kruising 0 m Ckruispunt dB

Coptrek dB

emissie termen voor rijlijn: Zuidzijde		Lden,p 40.80 dB			LA,p 40.53 36.63 30.61 dB		
voertuigtype	intensiteit Q [1/h]	snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]		
	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	dag avond nacht	wegdekcorrectie		
lichte motorvoertuigen	44.66 18.19 4.55	80 80 80	65.50 61.60 55.50	σ τ Cstil			2.00
middelzware motorvoertuigen	4.73 1.92 0.48	80 80 80	60.00 56.10 50.10				2.00
zware motorvoertuigen	2.54 1.04 0.26	80 80 80	60.10 56.20 50.20				2.00

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn 190.0 m afstandsterm 22.8 dB

hoogte weg 0.0 m luchtdemping 1.1 dB

bodempfactor (percentage niet-verharde bodem) 10.0 % bodemdemping 0.5 dB

meteo-effect 2.7 dB

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
--	------------	--------------	--------------

aard wegdek referentiewegdek DAB Cwegdek dB

afstand tot obstakel 0 m Cobstakel dB

afstand tot kruising 0 m Ckruispunt dB

Coptrek dB

Bijlage 2

Verkeersgegevens

Noordzijde

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2018	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	152	Totale groei over 10 jaar:		16,05%
Gewenst jaar:	2028			
Intensiteit in gewenst jaar	180			
Aangeleverd jaar (2018)	intensiteit per periode			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	126			
avond	20			
nacht	6			
etmaal	152			152
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
periode	lv	mv	zv	
dag	86,0	9,1	4,9	6,91
avond	86,0	9,1	4,9	3,29
nacht	86,0	9,1	4,9	0,49
Gewenst jaar (2028)	intensiteit per periode			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	128	14	7	
avond	20	2	1	
nacht	6	1	0	
Gewenst jaar (2028)	intensiteit per uur			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	10,69	1,13	0,61	
avond	5,09	0,54	0,29	
nacht	0,76	0,08	0,04	
Overige gegevens				
Snelheid:	80 km/u			
Wegdektype:	referentiewegdek			

Zuidzijde

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2005	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	532	Totale groei over 23 jaar:		40,84%
Gewenst jaar:	2028			
Intensiteit in gewenst jaar	750			
Aangeleverd jaar (2005)	intensiteit per periode			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	442			
avond	60			
nacht	30			
etmaal	532			532
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
periode	lv	mv	zv	
dag	86,0	9,1	4,9	6,92
avond	86,0	9,1	4,9	2,82
nacht	86,0	9,1	4,9	0,70
Gewenst jaar (2028)	intensiteit per periode			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	536	57	31	
avond	73	8	4	
nacht	36	4	2	
Gewenst jaar (2028)	intensiteit per uur			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	44,66	4,73	2,54	
avond	18,19	1,92	1,04	
nacht	4,55	0,48	0,26	
Overige gegevens				
Snelheid:	80 km/u			
Wegdektype:	referentiewegdek			

Telrapport

Locatie code 156
Locatie naam Noordzijde thv 14 Od Veen
Locatie plaats Odoornerveen
Locatie omschrijving
Meting naam Classifiseren 24-04-2018
Periode donderdag 29 maart 2018 - vrijdag 13 april 2018
Rijstroken Torenwijk - Mahrowijk (1)
 Mahrowijk - Torenwijk (1)
Foutklasse Niet verwerkt

GEMIDDELDEN

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0	2	1.2	2	1.7	0	0.0	1	0.7
01:00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
02:00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
03:00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
04:00	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
05:00	0	0.0	0	0.0	1	0.6	1	0.6	1	0.6	0	0.0	0	0.0	1	0.6	0	0.0
06:00	2	1.6	6	3.4	6	3.8	4	2.6	3	1.8	1	0.6	0	0.0	4	2.6	3	2.0
07:00	8	6.5	10	5.6	10	6.4	6	3.8	7	4.1	4	2.5	2	1.7	8	5.2	7	4.6
08:00	4	3.3	10	5.6	10	6.4	10	6.4	10	5.9	6	3.8	1	0.9	9	5.8	7	4.6
09:00	7	5.7	6	3.4	7	4.5	7	4.5	10	5.9	7	4.4	2	1.7	7	4.5	7	4.6
10:00	10	8.1	16	9.0	16	10.2	12	7.7	10	5.9	12	7.5	6	5.2	13	8.4	12	7.9
11:00	10	8.1	14	7.9	7	4.5	10	6.4	8	4.7	12	7.5	6	5.2	10	6.5	10	6.6
12:00	12	9.8	13	7.3	12	7.6	8	5.1	12	7.1	15	9.4	8	7.0	11	7.1	11	7.2
13:00	10	8.1	10	5.6	15	9.6	11	7.1	15	8.9	20	12.5	12	10.4	12	7.7	13	8.6
14:00	8	6.5	12	6.7	8	5.1	11	7.1	18	10.7	14	8.8	25	21.7	11	7.1	14	9.2
15:00	12	9.8	13	7.3	14	8.9	11	7.1	14	8.3	16	10.0	16	13.9	13	8.4	14	9.2
16:00	12	9.8	20	11.2	13	8.3	15	9.6	14	8.3	12	7.5	6	5.2	15	9.7	13	8.6
17:00	9	7.3	17	9.6	9	5.7	17	10.9	14	8.3	12	7.5	7	6.1	13	8.4	12	7.9
18:00	4	3.3	10	5.6	9	5.7	8	5.1	8	4.7	6	3.8	4	3.5	8	5.2	7	4.6
19:00	8	6.5	10	5.6	10	6.4	9	5.8	12	7.1	8	5.0	10	8.7	10	6.5	10	6.6
20:00	4	3.3	6	3.4	4	2.5	7	4.5	5	3.0	5	3.1	3	2.6	5	3.2	5	3.3
21:00	1	0.8	3	1.7	2	1.3	3	1.9	2	1.2	4	2.5	3	2.6	2	1.3	3	2.0
22:00	2	1.6	2	1.1	2	1.3	4	2.6	2	1.2	2	1.2	2	1.7	2	1.3	2	1.3
23:00	0	0.0	0	0.0	2	1.3	1	0.6	4	2.4	2	1.2	0	0.0	1	0.6	1	0.7
Totaal	123	100.0	178	100.0	157	100.0	156	100.0	169	100.0	160	100.0	115	100.0	155	100.0	152	100.0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN (WERKDAGGEMIDDELDSE = 100)

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Tot. 0-24	126	79.8	180	114.1	158	100.1	157	99.5	168	106.5	158	100.1	116	73.5	158	100.0	152	96.3
Tot. 0-7	4	2.5	8	5.1	7	4.4	6	3.8	4	2.5	4	2.5	2	1.3	6	3.8	5	3.2
Tot. 7-19	106	67.2	152	96.3	130	82.4	127	80.5	139	88.1	134	84.9	96	60.8	131	83.0	126	79.8
Tot. 19-24	16	10.1	20	12.7	20	12.7	24	15.2	24	15.2	20	12.7	18	11.4	21	13.3	20	12.7
Tot. 23-7	4	2.5	8	5.1	7	4.4	8	5.1	5	3.2	8	5.1	4	2.5	6	3.8	6	3.8

Telrapport

Locatie code 63
Locatie naam Zuidzijde
Locatie plaats Odoornerveen
Locatie omschrijving
Meting naam Odoornerveen 27-10-05
Periode donderdag 22 september 2005 - donderdag 27 oktober 2005
Rijstroken Brugstraat - Torenwijk (1)
 Torenwijk - Brugstraat (1)
Foutklasse Niet verwerkt

GEGEVENS - van maandag 26 september 2005 tot zondag 2 oktober 2005

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
00:00	1	0.2	0	0.0	4	0.6	3	0.6	2	0.3	5	1.1	8	1.8	2	0.4	3	0.6
01:00	3	0.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2	4	0.9	1	0.2	1	0.2	1	0.2
02:00	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.7	0	0.0	1	0.2
03:00	1	0.2	1	0.2	1	0.2	2	0.4	2	0.3	2	0.4	2	0.4	1	0.2	2	0.4
04:00	1	0.2	0	0.0	0	0.0	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
05:00	4	0.8	3	0.5	2	0.3	2	0.4	3	0.5	4	0.9	3	0.7	3	0.5	3	0.6
06:00	15	2.9	12	2.2	18	2.9	18	3.3	19	3.3	8	1.8	3	0.7	16	2.8	13	2.4
07:00	31	6.0	40	7.2	38	6.1	34	6.3	35	6.0	3	0.7	1	0.2	36	6.4	26	4.9
08:00	41	7.9	47	8.4	58	9.3	42	7.8	44	7.6	37	8.2	8	1.8	46	8.2	40	7.5
09:00	35	6.7	29	5.2	32	5.1	33	6.1	37	6.4	21	4.7	18	3.9	33	5.9	29	5.5
10:00	35	6.7	38	6.8	37	5.9	46	8.5	31	5.3	33	7.3	25	5.5	37	6.6	35	6.6
11:00	40	7.7	31	5.6	53	8.5	35	6.5	39	6.7	39	8.7	33	7.2	40	7.1	39	7.3
12:00	43	8.3	34	6.1	55	8.8	36	6.7	36	6.2	31	6.9	31	6.8	41	7.3	38	7.1
13:00	38	7.3	56	10.0	41	6.6	29	5.4	62	10.7	39	8.7	53	11.6	45	8.0	45	8.5
14:00	36	6.9	36	6.5	53	8.5	42	7.8	37	6.4	43	9.6	52	11.4	41	7.3	43	8.1
15:00	44	8.5	46	8.2	44	7.1	41	7.6	48	8.2	33	7.3	61	13.4	45	8.0	45	8.5
16:00	36	6.9	44	7.9	40	6.4	45	8.3	32	5.5	38	8.5	37	8.1	39	6.9	39	7.3
17:00	29	5.6	36	6.5	37	5.9	39	7.2	36	6.2	32	7.1	26	5.7	35	6.2	34	6.4
18:00	25	4.8	35	6.3	30	4.8	30	5.6	31	5.3	20	4.5	38	8.3	30	5.3	30	5.6
19:00	21	4.0	20	3.6	31	5.0	22	4.1	25	4.3	15	3.3	22	4.8	24	4.3	22	4.1
20:00	18	3.5	16	2.9	20	3.2	13	2.4	25	4.3	13	2.9	12	2.6	18	3.2	17	3.2
21:00	13	2.5	10	1.8	10	1.6	10	1.9	15	2.6	10	2.2	4	0.9	12	2.1	10	1.9
22:00	6	1.2	14	2.5	10	1.6	14	2.6	15	2.6	10	2.2	10	2.2	12	2.1	11	2.1
23:00	3	0.6	10	1.8	8	1.3	3	0.6	7	1.2	9	2.0	5	1.1	6	1.1	6	1.1
Totaal	520	100.0	558	100.0	622	100.0	540	100.0	582	100.0	449	100.0	456	100.0	563	100.0	532	100.0

WEEKKROMME T.O.V. WERKDAGGEMIDDELDE (MET INDEX = 100)

Tijd	ma		di		wo		do		vr		za		zo		Gem. Werkd.		Gem. Weekd.	
	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.
Tot. 0-24	520	92.1	558	98.9	622	110.2	540	95.7	582	103.1	449	79.6	456	80.8	564	99.9	532	94.3
Tot. 0-7	26	4.6	16	2.8	25	4.4	26	4.6	27	4.8	23	4.1	20	3.5	24	4.3	23	4.1
Tot. 7-19	433	76.7	472	83.6	518	91.8	452	80.1	468	82.9	369	65.4	383	67.9	469	83.1	442	78.3
Tot. 19-24	61	10.8	70	12.4	79	14.0	62	11.0	87	15.4	57	10.1	53	9.4	72	12.8	67	11.9
Tot. 23-7	34	6.0	19	3.4	35	6.2	34	6.0	30	5.3	30	5.3	29	5.1	30	5.3	30	5.3