

Pijnenburg agrarisch advies & onroerend goed
 t.a.v. de heer L.M. Heesen
 Spoorweg 4
 5963 NJ Horst

datum: 25 september 2019
onderwerp: akoestisch onderzoek Beeselseweg te Kessel
ons kenmerk: B01_19306301N
bijlage(n): invoergegevens en rekenresultaten (11 pagina's)



Geachte heer Heesen,

Op uw verzoek is door ons bureau initieel onderzoek gedaan naar de akoestische situatie rond drie nieuw beoogde woningen aan de Beeselseweg / Aan de Weegbrug te Kessel. De onderzoekslocatie ligt in stedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Beeselseweg, voor zover deze een rijsnelheid heeft van 50 km/h. Daarnaast bevindt de locatie zich binnen de invloedsfeer van diverse overige wegen. Aangezien deze laatste wegen (incl. een gedeelte van de Beeselseweg) deel uit maken van een 30 km-zone, zijn deze niet zoneplichtig. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens.

tabel 1: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2030

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype
01: Beeselseweg	200	2600	50	asfalt
02: Beeselseweg	-	2500	30	asfalt+klinkers
03: Beeselseweg	-	2400	30	asfalt
04: Veers	-	1600	30	klinkers
05: Veersepad	-	300	30	asfalt+klinkers
06: Karreweg Noord	-	1400	30	asfalt

• Eisen met betrekking tot de gevelgeluidbelasting (Wet geluidhinder):

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 63 dB.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor zoneplichtige wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen.

Indien de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van een zoneplichtige weg boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

• Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering (Bouwbesluit):

Voor niet-zoneplichtige wegen geldt in het kader van de Wet geluidhinder geen grens aan de hoogte van de optredende geluidbelasting. Er dient echter wel voldaan te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit. Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A). Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Indien de totale (ongecorrigeerde) geluidbelasting op de gevel als gevolg van alle wegen samen derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

• Onderzoeksresultaten:

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V5.10 van dgmr. De relevante invoergegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen. Bij het opstellen van het rekenmodel is gebruik gemaakt van geografische informatie zoals beschikbaar via Pdok, AHN, BGT, kadaster en BAG.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	hoogte	Beeselseweg * (50 km)	overige wegen (30 km)	totaal
01: woning 1 (Beeselseweg)	1,5 m	(44-5=) 39	55	55
	4,5 m	(45-5=) 40	55	56
02: woning 2 (Aan de Weegbrug)	1,5 m	(39-5=) 34	38	42
	4,5 m	(42-5=) 37	40	44
03: woning 3 (Aan de Weegbrug)	1,5 m	(39-5=) 34	39	42
	4,5 m	(41-5=) 36	40	44
voorkeursgrenswaarde:		48	geen eis	(53)
max. ontheffingswaarde:		63		

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

- Conclusies:

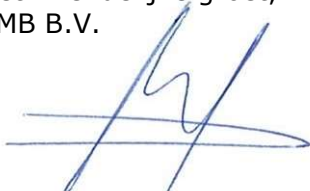
Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting voor elke zoneplichtige weg lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde en daarmee dus wordt voldaan aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek volgt tevens dat de totale (ongecorrigeerde) gevelbelasting op één woning hoger is dan 53 dB. Daarom dient **aanvullend onderzoek** te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen aan deze woning opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau is gewaarborgd.

Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerptekening van de woning beschikbaar is.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
HMB B.V.



de heer ing. H.G.M. Meelkop



201200

201000

200800
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van september 2019 - eerste model] , Geomilieu V5.10



201200

20000

200800
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van september 2019 - eerste model] , Geomilieu V5.10

366800



201200

201000

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 24-09-2019
Laatst ingezien door	rick op 25-09-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4.5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50



Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Oppervlak
01	pand derden	200998.08	366760.94	8.00	23.36	Relatief	0 dB	False	0.80	52.80
02	pand derden	201004.70	366758.58	3.00	23.43	Relatief	0 dB	False	0.80	45.50
03	pand derden	201003.47	366773.87	3.00	23.97	Relatief	0 dB	False	0.80	37.81
04	pand derden	200991.59	366744.22	7.00	22.58	Relatief	0 dB	False	0.80	56.80
05	pand derden	201003.16	366742.95	6.00	22.33	Relatief	0 dB	False	0.80	35.91
06	pand derden	201012.69	366742.91	6.00	22.49	Relatief	0 dB	False	0.80	62.21
07	pand derden	201015.33	366744.37	5.00	22.71	Relatief	0 dB	False	0.80	13.48
08	Veersepad 50	201032.86	366763.26	5.50	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	165.82
09	pand derden	201031.27	366766.11	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	12.61
10	pand derden	201045.42	366769.78	7.00	23.59	Relatief	0 dB	False	0.80	103.85
11	pand derden	201037.05	366777.24	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	43.25
12	pand derden	201046.21	366772.59	4.00	23.77	Relatief	0 dB	False	0.80	52.24
13	pand derden	201063.87	366773.89	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	146.89
14	pand derden	201073.35	366788.27	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	116.67
15	pand derden	201101.70	366804.82	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	60.54
16	pand derden	201099.47	366809.85	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	71.13
17	pand derden	201109.27	366805.82	2.50	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	14.30
18	pand derden	201119.93	366806.21	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	3.45
19	pand derden	201121.40	366813.80	8.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	55.01
20	pand derden	201110.81	366814.88	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	102.04
21	pand derden	201134.40	366818.26	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	41.35
22	pand derden	201130.23	366816.32	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	18.47
23	pand derden	201136.80	366819.48	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	8.18
24	pand derden	201139.22	366820.72	5.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	32.28
25	pand derden	201144.00	366833.82	2.50	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	31.58
26	pand derden	201159.88	366825.57	8.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	70.26
27	pand derden	201152.59	366830.90	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	17.66
28	pand derden	201136.98	366843.16	7.00	23.85	Relatief	0 dB	False	0.80	98.67
29	pand derden	201141.83	366856.20	3.00	23.59	Relatief	0 dB	False	0.80	52.86
30	pand derden	201132.75	366851.39	3.00	23.56	Relatief	0 dB	False	0.80	51.47
31	pand derden	201117.26	366832.85	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	99.05
32	pand derden	201122.29	366845.83	3.00	23.75	Relatief	0 dB	False	0.80	51.89
33	pand derden	201132.20	366832.70	2.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	10.56
34	pand derden	201117.27	366832.85	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	52.29
35	pand derden	201108.81	366831.01	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	94.70
36	pand derden	201084.03	366828.66	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	95.28
37	pand derden	201085.54	366819.11	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	10.25
38	pand derden	201021.63	366803.00	8.00	23.85	Relatief	0 dB	False	0.80	58.33
39	pand derden	201015.24	366810.13	3.50	23.69	Relatief	0 dB	False	0.80	25.40
40	pand derden	201020.45	366816.63	3.50	23.87	Relatief	0 dB	False	0.80	57.48
41	pand derden	201038.18	366824.75	8.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	62.31
42	pand derden	201035.76	366818.76	4.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	34.66
43	pand derden	201037.16	366833.50	4.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	33.31
44	pand derden	201050.76	366832.17	4.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	28.32
45	pand derden	201045.71	366861.08	7.00	23.59	Relatief	0 dB	False	0.80	200.70
46	pand derden	201053.21	366864.78	3.00	23.69	Relatief	0 dB	False	0.80	97.98
47	pand derden	201051.45	366847.89	4.00	23.99	Relatief	0 dB	False	0.80	41.52
48	pand derden	201058.99	366840.50	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	95.51
49	pand derden	201075.77	366846.41	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	21.38
50	pand derden	201073.19	366851.32	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	95.36
51	pand derden	201091.00	366854.14	3.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	20.83
52	pand derden	201088.38	366859.28	7.00	24.00	Relatief	0 dB	False	0.80	94.11
53	pand derden	201104.55	366870.38	7.00	23.79	Relatief	0 dB	False	0.80	97.37
54	pand derden	201112.93	366877.02	3.00	23.53	Relatief	0 dB	False	0.80	51.26
55	pand derden	201103.62	366872.14	3.00	23.80	Relatief	0 dB	False	0.80	51.08

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	woning Beeselseweg	201001.12	366781.60	23.73	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
02	woning Weegbrug	201065.06	366818.84	24.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee
03	woning Weegbrug	201075.19	366824.09	24.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	Nee

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(MV(N))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Cpl	Helling
01a	Beeselseweg (50km)	50	50	50	Referentiewegdek	2600.00	0.75	False	0
01b	Beeselseweg (50km)	50	50	50	Referentiewegdek	2600.00	0.75	False	0
02a	Beeselseweg (30 km)	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2500.20	0.75	False	0
02b	Beeselseweg (30 km)	30	30	30	Referentiewegdek	2500.20	0.75	False	0
03a	Beeselseweg (30 km)	30	30	30	Referentiewegdek	2400.00	0.75	False	0
03b	Beeselseweg (30 km)	30	30	30	Referentiewegdek	2400.00	0.75	False	0
03c	Beeselseweg (30 km)	30	30	30	Referentiewegdek	2400.00	0.75	False	0
04	Veers	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1600.00	0.75	False	0
05a	Veersepad	30	30	30	Referentiewegdek	300.00	0.75	False	0
05b	Veersepad	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	300.00	0.75	False	0
06	Karreweg-Noord	30	30	30	Referentiewegdek	1400.00	0.75	False	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Beeselseweg (50)	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	95.99	5.10	4.25	3.41	0.90	0.75	0.60
01b	Beeselseweg (50)	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	95.99	5.10	4.25	3.41	0.90	0.75	0.60
02a	30 km	7.00	2.60	0.70	93.99	95.00	95.95	5.10	4.25	3.43	0.90	0.75	0.63
02b	30 km	7.00	2.60	0.70	93.99	95.00	95.95	5.10	4.25	3.43	0.90	0.75	0.63
03a	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	96.01	5.70	4.74	3.81	0.30	0.26	0.18
03b	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	96.01	5.70	4.74	3.81	0.30	0.26	0.18
03c	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	96.01	5.70	4.74	3.81	0.30	0.26	0.18
04	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	95.98	5.70	4.76	3.84	0.30	0.24	0.18
05a	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	96.19	5.71	4.74	3.81	0.29	0.26	--
05b	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	96.19	5.71	4.74	3.81	0.29	0.26	--
06	30 km	7.00	2.60	0.70	94.00	95.00	96.02	5.70	4.75	3.78	0.30	0.25	0.20

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Beeselseweg (50)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning Beeselseweg	1.50	44.4	40.0	34.2	44.4
01_B	woning Beeselseweg	4.50	45.2	40.8	35.0	45.2
02_A	woning Weegbrug	1.50	39.2	34.8	29.0	39.2
02_B	woning Weegbrug	4.50	41.5	37.1	31.3	41.5
03_A	woning Weegbrug	1.50	39.2	34.8	29.0	39.2
03_B	woning Weegbrug	4.50	40.9	36.5	30.7	40.9

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning Beeselseweg	1.50	55.1	50.6	44.7	55.1	
01_B	woning Beeselseweg	4.50	55.4	50.9	45.0	55.4	
02_A	woning Weegbrug	1.50	38.4	33.9	28.0	38.4	
02_B	woning Weegbrug	4.50	40.6	36.1	30.1	40.5	
03_A	woning Weegbrug	1.50	38.6	34.1	28.2	38.6	
03_B	woning Weegbrug	4.50	40.6	36.0	30.1	40.5	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning Beeselseweg	1.50	55.5	51.0	45.1	55.4	
01_B	woning Beeselseweg	4.50	55.8	51.3	45.4	55.8	
02_A	woning Weegbrug	1.50	41.8	37.4	31.5	41.8	
02_B	woning Weegbrug	4.50	44.1	39.6	33.8	44.1	
03_A	woning Weegbrug	1.50	41.9	37.5	31.6	41.9	
03_B	woning Weegbrug	4.50	43.8	39.3	33.4	43.7	