

UWoon
T.a.v. de heer H.J. de Jager
Postbus 259
3850 AG Ermelo

Datum: 21 november 2012
Ons kenmerk: 20124038.PC7305
Project: Woonbestemming aan de Eksterstraat te Ermelo
Betreft: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Geachte heer De Jager,

In uw opdracht heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuw te realiseren appartementen aan de Eksterstraat 106-128 te Ermelo.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Het appartementengebouw wordt gerenoveerd en wordt voorzien van een extra woonlaag. In dit onderzoek wordt de geluidsbelasting gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Arendlaan en de Eksterstraat.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de verkeersgegevens zoals verkregen van de gemeente Ermelo. De situering van het woongebouw wordt in bijlage 1 weergegeven.

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

Aantal rijstroken		Zonebreedten [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De nieuwe woonbestemming ligt in stedelijk gebied voor wat betreft de Arendlaan. De zonebreedte bedraagt voor de weg 250 meter. De woning ligt binnen de zone. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

De Eksterstraat heeft een snelheidsregime van 30 km/uur en heeft daarom conform de Wet geluidhinder geen geluidszone. Akoestisch onderzoek is conform de Wet geluidhinder daarom niet verlangd. Echter voor een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Eksterstraat wel onderzocht en gepresenteerd.

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

De maximaal toelaatbare grenswaarde voor nieuwbouw van een woning in stedelijk gebied bedraagt 63 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen conform artikel 110g van de Wet geluidhinder worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

Geluidsbelasting

De overdrachtsberekening voor de weg is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De rekenhoogte bedraagt 1,5 (begane grond), 4,5 meter (1^e verdieping) en 7,5 meter (2^{de} verdieping). De figuren met de bebouwing, de wegen en bodemgebieden worden in bijlage 1 achter deze brief weergegeven.

De uitgangspunten voor de berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van de Arendlaan en de Eksterstraat zijn de verkeersgegevens zoals opgegeven door de gemeente Ermelo voor het jaar 2020. De verkeersgegevens voor prognosejaar 2023 zijn in tabel 2 samengevat weergegeven.

De wegdekverharding van de Arendlaan bestaat uit dichtasfaltbeton (referentiewegdek) en voor de Eksterstraat bestaat de wegdekverharding elementenverharding. Het snelheidsregime bedraagt voor de Arendlaan en de Eksterweg respectievelijk 50 en 30 km/uur. De gehanteerde gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2 Verkeersgegevens voor prognosejaar 2023

Straatnaam	Etmaal intensiteit (weekdag) [mvt/etm]	Periode	Uurintensiteit [% van de etmaal- intensiteit]	Lichte motor voertuigen [%]	Middelzware motor voertuigen [%]	Zware motor voertuigen [%]
Arendlaan	6898	Dag	6,40	90,00	6,00	4,00
		Avond	4,50	90,00	6,00	4,00
		Nacht	0,68	90,00	6,00	4,00
Eksterstraat	1000	Dag	7,00	95,00	3,00	2,00
		Avond	2,60	95,00	3,00	2,00
		Nacht	0,70	95,00	3,00	2,00

De geluidsbelasting van de gevel (invalend) ten gevolge van de wegen is berekend inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en de gecumuleerde geluidsbelasting (exclusief correctie). De berekende geluidsniveaus zijn opgenomen in tabel 3 en in bijlage 3 achter deze brief.

Tabel 3 Optredende geluidsniveau L_{den} voor prognosejaar 2023

Id	Omschrijving	Hoogte [m]	L_{den} incl. art. 110g Wgh [dB]		Cumulatief [dB]
			Arendlaan	Eksterstraat	
001_A	appartementen	1,50	24	34	39
001_B	appartementen	4,50	26	36	42
001_C	appartementen	7,50	28	37	43
002_A	appartementen	1,50	19	35	40
002_B	appartementen	4,50	22	37	42
002_C	appartementen	7,50	25	38	43
003_A	appartementen	1,50	24	36	42
003_B	appartementen	4,50	25	38	43
003_C	appartementen	7,50	26	39	44
004_A	appartementen	1,50	19	35	40
004_B	appartementen	4,50	21	37	42
004_C	appartementen	7,50	23	38	43
005_A	appartementen	1,50	32	30	39
005_B	appartementen	4,50	33	32	40
005_C	appartementen	7,50	34	33	41
006_A	appartementen	1,50	35	22	41
006_B	appartementen	4,50	36	24	41
006_C	appartementen	7,50	37	25	42
007_A	appartementen	1,50	32	21	37
007_B	appartementen	4,50	33	24	38
007_C	appartementen	7,50	34	26	40
008_A	appartementen	1,50	32	21	38
008_B	appartementen	4,50	34	24	39
008_C	appartementen	7,50	35	27	40

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer bedraagt voor de Arendlaan en de Eksterstraat maximaal respectievelijk 37 en 39 dB. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt 44 dB.

Conclusie

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aanvullend akoestisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

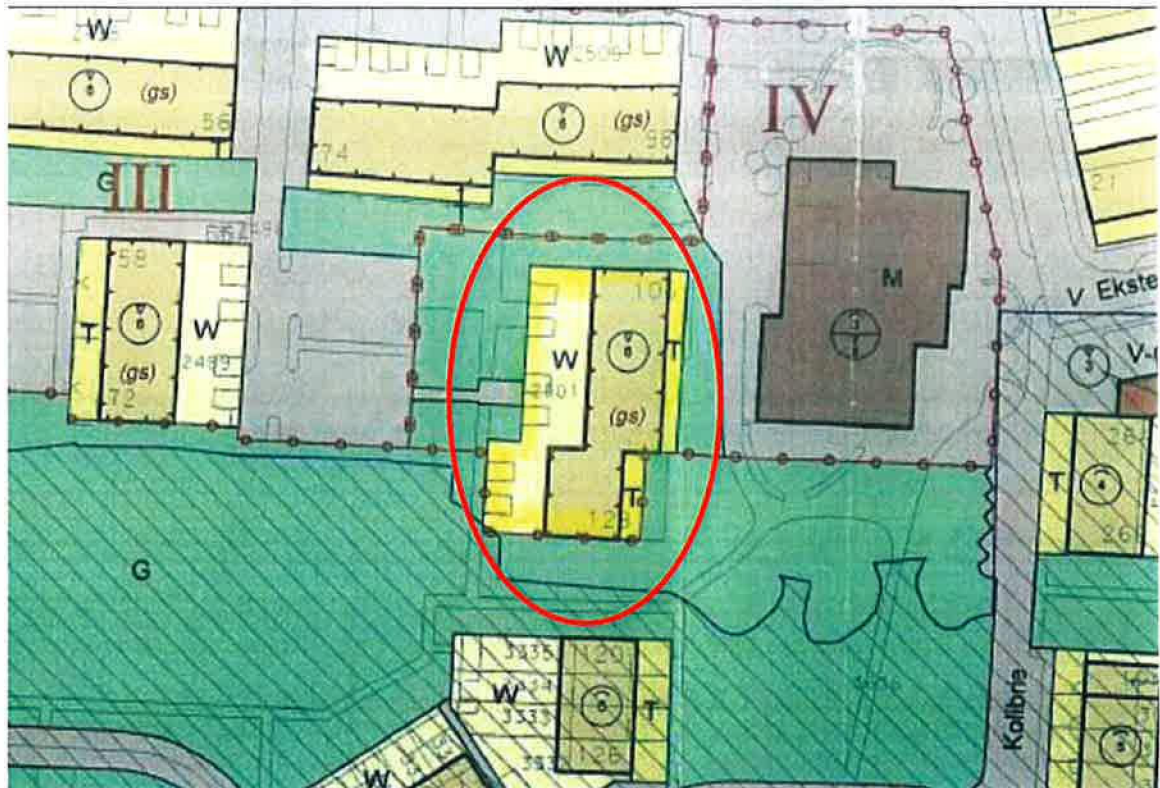
Met vriendelijke groet,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "P. Colijn", written over a light blue horizontal line.

Ing. P. Colijn

Bijlage(n): als genoemd

Bijlage 1: Situering van het woongebouw







Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 2: invoergegevens

Run	Time (hr)	Temp (°C)	Yield (%)	mp (°C)	IR (cm ⁻¹)	¹ H NMR (ppm)	ANAL.
1	1.0	100	100	100	100	100	100
2	1.0	100	100	100	100	100	100
3	1.0	100	100	100	100	100	100
4	1.0	100	100	100	100	100	100
5	1.0	100	100	100	100	100	100
6	1.0	100	100	100	100	100	100
7	1.0	100	100	100	100	100	100
8	1.0	100	100	100	100	100	100
9	1.0	100	100	100	100	100	100
10	1.0	100	100	100	100	100	100
11	1.0	100	100	100	100	100	100
12	1.0	100	100	100	100	100	100
13	1.0	100	100	100	100	100	100
14	1.0	100	100	100	100	100	100
15	1.0	100	100	100	100	100	100
16	1.0	100	100	100	100	100	100
17	1.0	100	100	100	100	100	100
18	1.0	100	100	100	100	100	100
19	1.0	100	100	100	100	100	100
20	1.0	100	100	100	100	100	100
21	1.0	100	100	100	100	100	100
22	1.0	100	100	100	100	100	100
23	1.0	100	100	100	100	100	100
24	1.0	100	100	100	100	100	100
25	1.0	100	100	100	100	100	100
26	1.0	100	100	100	100	100	100
27	1.0	100	100	100	100	100	100
28	1.0	100	100	100	100	100	100
29	1.0	100	100	100	100	100	100
30	1.0	100	100	100	100	100	100
31	1.0	100	100	100	100	100	100
32	1.0	100	100	100	100	100	100
33	1.0	100	100	100	100	100	100
34	1.0	100	100	100	100	100	100
35	1.0	100	100	100	100	100	100
36	1.0	100	100	100	100	100	100
37	1.0	100	100	100	100	100	100
38	1.0	100	100	100	100	100	100
39	1.0	100	100	100	100	100	100
40	1.0	100	100	100	100	100	100
41	1.0	100	100	100	100	100	100
42	1.0	100	100	100	100	100	100
43	1.0	100	100	100	100	100	100
44	1.0	100	100	100	100	100	100
45	1.0	100	100	100	100	100	100
46	1.0	100	100	100	100	100	100
47	1.0	100	100	100	100	100	100
48	1.0	100	100	100	100	100	100
49	1.0	100	100	100	100	100	100
50	1.0	100	100	100	100	100	100
51	1.0	100	100	100	100	100	100
52	1.0	100	100	100	100	100	100
53	1.0	100	100	100	100	100	100
54	1.0	100	100	100	100	100	100
55	1.0	100	100	100	100	100	100
56	1.0	100	100	100	100	100	100
57	1.0	100	100	100	100	100	100
58	1.0	100	100	100	100	100	100
59	1.0	100	100	100	100	100	100
60	1.0	100	100	100	100	100	100
61	1.0	100	100	100	100	100	100
62	1.0	100	100	100	100	100	100
63	1.0	100	100	100	100	100	100
64	1.0	100	100	100	100	100	100
65	1.0	100	100	100	100	100	100
66	1.0	100	100	100	100	100	100
67	1.0	100	100	100	100	100	100
68	1.0	100	100	100	100	100	100
69	1.0	100	100	100	100	100	100
70	1.0	100	100	100	100	100	100
71	1.0	100	100	100	100	100	100
72	1.0	100	100	100	100	100	100
73	1.0	100	100	100	100	100	100
74	1.0	100	100	100	100	100	100
75	1.0	100	100	100	100	100	100
76	1.0	100	100	100	100	100	100
77	1.0	100	100	100	100	100	100
78	1.0	100	100	100	100	100	100
79	1.0	100	100	100	100	100	100
80	1.0	100	100	100	100	100	100
81	1.0	100	100	100	100	100	100
82	1.0	100	100	100	100	100	100
83	1.0	100	100	100	100	100	100
84	1.0	100	100	100	100	100	100
85	1.0	100	100	100	100	100	100
86	1.0	100	100	100	100	100	100
87	1.0	100	100	100	100	100	100
88	1.0	100	100	100	100	100	100
89	1.0	100	100	100	100	100	100
90	1.0	100	100	100	100	100	100
91	1.0	100	100	100	100	100	100
92	1.0	100	100	100	100	100	100
93	1.0	100	100	100	100	100	100
94	1.0	100	100	100	100	100	100
95	1.0	100	100	100	100	100	100
96	1.0	100	100	100	100	100	100
97	1.0	100	100	100	100	100	100
98	1.0	100	100	100	100	100	100
99	1.0	100	100	100	100	100	100
100	1.0	100	100	100	100	100	100

[illegible][illegible]

1000

[illegible]

Bijlage 3: Rekenresultaten

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultaten tabel
 Model: H01
 L&Sg totaalresultaten voor toetspunten
 Oplep: Arendlaan
 Oplep#datum: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	appartementen	1,50	23	22	14	24
001_B	appartementen	4,50	26	24	16	26
001_C	appartementen	7,50	28	26	18	28
002_A	appartementen	1,50	18	17	9	19
002_B	appartementen	4,50	21	19	11	22
002_C	appartementen	7,50	24	22	14	25
003_A	appartementen	1,50	23	22	13	24
003_B	appartementen	4,50	24	23	15	25
003_C	appartementen	7,50	25	24	15	26
004_A	appartementen	1,50	18	16	8	19
004_B	appartementen	4,50	20	19	10	21
004_C	appartementen	7,50	22	20	12	23
005_A	appartementen	1,50	31	30	22	32
005_B	appartementen	4,50	32	31	23	33
005_C	appartementen	7,50	33	31	23	34
006_A	appartementen	1,50	35	33	25	35
006_B	appartementen	4,50	35	34	26	36
006_C	appartementen	7,50	36	34	26	37
007_A	appartementen	1,50	31	30	21	32
007_B	appartementen	4,50	32	31	22	33
007_C	appartementen	7,50	33	32	23	34
008_A	appartementen	1,50	31	30	22	32
008_B	appartementen	4,50	33	31	23	34
008_C	appartementen	7,50	34	32	24	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilleu V2.12

21-11-2012 12:16:48

Bijlage 3: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: MPA
 Looq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Eksterstraat (30 km/uur)
 Groepereductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	appartementen	3,50	34	30	24	34
001_B	appartementen	4,50	36	32	26	36
001_C	appartementen	7,50	37	33	27	37
002_A	appartementen	4,50	35	30	25	35
002_B	appartementen	4,50	37	32	27	37
002_C	appartementen	7,50	37	33	27	38
003_A	appartementen	4,50	36	32	26	36
003_B	appartementen	4,50	38	34	28	38
003_C	appartementen	7,50	39	35	29	39
004_A	appartementen	4,50	35	30	25	35
004_B	appartementen	4,50	36	32	26	37
004_C	appartementen	7,50	38	33	28	38
005_A	appartementen	3,50	30	25	20	30
005_B	appartementen	4,50	32	27	22	32
005_C	appartementen	7,50	33	28	23	33
006_A	appartementen	3,50	22	18	12	22
006_B	appartementen	4,50	24	19	14	24
006_C	appartementen	7,50	25	21	15	25
007_A	appartementen	3,50	21	17	11	21
007_B	appartementen	4,50	23	19	13	24
007_C	appartementen	7,50	26	22	16	26
008_A	appartementen	3,50	21	17	11	21
008_B	appartementen	4,50	24	20	14	24
008_C	appartementen	7,50	27	23	17	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen

Geomilieu V2.12

21-11-2012 12:35:20

Bijlage 3: Rekenresultaten
cumulatief (exclusief art. 110g wgh)

Rapport: Resultatentabel
Model: M1
Lengte: totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	omschrijving	hoogte	dag	avond	nacht	iden
001_A	appartementen	1,50	33	33	29	39
001_B	appartementen	4,58	41	37	31	42
001_C	appartementen	7,96	43	39	33	43
002_A	appartementen	1,50	40	36	30	40
002_B	appartementen	4,58	42	38	32	42
002_C	appartementen	7,96	43	39	33	43
003_A	appartementen	1,50	41	37	31	42
003_B	appartementen	4,50	43	39	33	43
003_C	appartementen	7,50	44	40	34	44
004_A	appartementen	1,50	40	35	30	40
004_B	appartementen	4,58	42	37	32	42
004_C	appartementen	7,50	43	38	33	43
005_A	appartementen	1,50	39	36	29	39
005_B	appartementen	4,50	40	37	30	40
005_C	appartementen	7,50	41	38	31	41
006_A	appartementen	1,50	40	38	30	41
006_B	appartementen	4,50	41	39	31	41
006_C	appartementen	7,50	41	39	31	42
007_A	appartementen	1,50	37	35	27	37
007_B	appartementen	4,50	38	36	28	38
007_C	appartementen	7,50	39	37	29	40
008_A	appartementen	1,50	37	35	27	38
008_B	appartementen	4,50	38	36	29	39
008_C	appartementen	7,50	40	38	30	40