



WONINGBOUW OUDE
DOETINCHEMSEWEG, ZEDDAM

- akoestisch onderzoek -

GEMEENTE MONTFERLAND

Woningbouw Oude Doetinchemseweg, Zeddam

- **akoestisch onderzoek** -

Gemeente Montferland

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Leeswijzer	1
2. Akoestisch model	2
2.1. Verkeersgegevens	2
2.2. Opbouw model	2
2.3. Berekeningswijze	2
3. Resultaten	4

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
 2. Akoestisch model
 3. Resultaten akoestisch onderzoek
-

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Aan de Oude Doetinchemseweg in Zeddam, gemeente Montferland, bestaan plannen om 23 woningen te realiseren op het zogenaamde Dits-huizenterrein. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: *Ligging plangebied*

Omdat het plangebied is gelegen aan wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur is het vanuit de Wet geluidhinder niet noodzakelijk om een akoestisch onderzoek uit te voeren. Vanuit een goede ruimtelijke onderbouwing is het echter wel gewenst om te beoordelen of het plan voldoet aan een acceptabel woon- en leefklimaat.

Adviesbureau Amer heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 3.

2. Akoestisch model

2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens, die de input vormen voor het akoestisch onderzoek, zijn aangeleverd door de gemeente Montferland en betreft een prognose voor 2018. De intensiteitsgegevens zijn met 1 procent per jaar opgehoogd om te komen tot de gegevens voor het planjaar 2020. De verdeling van het verkeer over de dag en in de verschillende voertuigtypen (licht, middelzwaar en zwaar verkeer) over de te onderscheiden perioden zijn eveneens afkomstig uit deze gegevens.

In tabel 1 en bijlage 1 zijn de verkeersgegevens gepresenteerd.

Tabel 1: *Verkeersgegevens akoestisch onderzoek*

	Oude Doetinchemseweg
etmaalintensiteit 2020 (motorvoertuigen)	1.370
daguurpercentage (%)	7,21
verdeling verkeer daguur (%)*	96,2 / 3,4 / 0,4
avonduurpercentage (%)	2,39
verdeling verkeer avonduur (%)*	97,1 / 2,6 / 0,3
nachtuurpercentage (%)	0,49
verdeling verkeer nachtuur (%)*	97,8 / 2,0 / 0,2
snelheid (km/uur)	30
verhardingstype	klinkers keperverband

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

2.2. Opbouw model

In het akoestisch model zijn alle relevante elementen ingebracht. Het betreft de nieuwe bebouwing, aanwezige bebouwing, wegen en verharde oppervlakken (bodemgebieden). Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1. In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen.

2.3. Berekeningswijze

Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006

Hoewel de situatie formeel niet onder de Wet geluidhinder (Wgh) valt is bij de berekeningen wel de systematiek gevolgd zoals die in deze wet is opgenomen. Dit

betekent dat de berekeningen zijn uitgevoerd volgens de voorschriften zoals die in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 zijn opgenomen.

In het voorschrift is opgenomen dat het geluidniveau wordt berekend in de dosismaat L_{den} .

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype (= C_{wegdek}));

C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;

D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai

In artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. De resultaten zoals deze in hoofdstuk 3 zijn gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekeningen inclusief correctie verkort weergegeven. Hierbij is alleen de hoogste waarde per ontvangerpunt opgenomen. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de resultaten per ontvangerpunt op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

Tabel 2: Resultaten wegverkeerslawaai in L_{den} inclusief correctie.

	Oude Doetinchemseweg		Oude Doetinchemseweg
001	49	015	39
002	46	016	40
003	44	017	33
004	44	018	37
005	50	019	35
006	46	020	32
007	47	021	35
008	50	022	30
009	44	023	28
010	44	024	32
011	50	025	27
012	46	026	29
013	41	027	31
014	42		

Uit tabel 2 blijkt dat de gevels die het dichtst bij de Oude Doetinchemseweg zijn gesitueerd een geluidsbelasting hebben van maximaal L_{den} 50 dB. De gevels die verder van de weg liggen en de zijgevels van de dichtst bijgelegen bouwblokken ondervinden uiteraard een lagere geluidsbelasting.

Indien de geluidsbelastingen worden getoetst aan de grenswaarden zoals deze in de Wet geluidhinder zijn opgenomen, kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh (L_{den} 48 dB) overschrijdt. Of hiermee sprake is van een akoestisch aanvaardbare situatie zal moeten blijken uit gemeentelijk geluidbeleid. Dit beleid moet voorzien in de wijze waarop met dergelijke situaties moet worden omgegaan omdat deze situaties niet vallen onder de Wet geluidhinder en de Wet geluidhinder dus geen kader biedt voor onderhavige situatie.

Ten behoeve van de toetsing van de geluidsbelasting binnen de woning (bij gesloten ramen) dient de toegepaste correctie achterwege te worden gelaten. De maximale waarde op de gevel bedraagt dan L_{den} 55 dB. Dit betekent dat de minimale isolatiewaarde voor gevels zoals die in het Bouwbesluit is opgenomen (20

dB) niet voldoende is om aan de wettelijke binnenwaarde van 33 dB te voldoen. In de bouwvergunning dienen aanvullende eisen te worden opgenomen ten aanzien van de isolatie van de zwaarst belaste gevels om een binnenwaarde van 33 dB te kunnen waarborgen.

Bijlagen

Bijlage 1: *Verkeersgegevens*

Akoestisch onderzoek Oude Doetinchemseweg, Zeddam
 Verkeersgegevens

MFL-002

Model: eerste model
 Groep: (hoofdroen)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	%Int. (D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int. (A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int. (N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Oude Doetinchemseweg	W49a	30	30	30	1370,00		7,21	96,20	3,40	0,40	2,39	97,10	2,60	0,30	0,49	97,80	2,00	0,20

Bijlage 2: *Akoestisch model*



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V1.51

MFL-002

Bijlage 3: *Resultaten akoestisch onderzoek*

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groen: Oude Doetinchemseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001 A		1,50	49,87	44,93	37,93	49,33
	001 B		4,50	49,99	45,04	38,03	49,44
	001 C		7,50	49,45	44,51	37,50	48,90
	002 A		1,50	45,75	40,82	33,82	45,21
	002_B		4,50	46,21	41,27	34,27	45,67
	002 C		7,50	45,96	41,02	34,02	45,42
	003 A		1,50	44,90	39,96	32,96	44,36
	003 B		4,50	45,01	40,06	33,06	44,46
	003 C		7,50	44,56	39,62	32,60	44,01
	004_A		1,50	44,78	39,85	32,85	44,24
	004 B		4,50	44,92	39,98	32,97	44,37
	004 C		7,50	44,53	39,58	32,57	43,98
	005 A		1,50	50,03	45,09	38,09	49,49
	005 B		4,50	50,12	45,18	38,17	49,57
	005_C		7,50	49,60	44,65	37,64	49,05
	006 A		1,50	46,10	41,16	34,15	45,55
	006 B		4,50	46,36	41,41	34,40	45,81
	006 C		7,50	46,07	41,12	34,10	45,52
	007 A		1,50	46,97	42,02	35,01	46,42
	007_B		4,50	47,09	42,14	35,12	46,54
	007 C		7,50	46,66	41,71	34,69	46,11
	008 A		1,50	50,93	45,99	38,98	50,38
	008 B		4,50	50,86	45,91	38,89	50,31
	008 C		7,50	50,15	45,20	38,19	49,60
	009_A		1,50	44,24	39,30	32,30	43,70
	009 B		4,50	44,16	39,21	32,20	43,61
	009 C		7,50	43,63	38,67	31,66	43,07
	010 A		1,50	45,01	40,07	33,07	44,47
	010 B		4,50	44,97	40,02	33,01	44,42
	010_C		7,50	44,42	39,47	32,46	43,87
	011 A		1,50	50,72	45,78	38,78	50,18
	011 B		4,50	50,63	45,68	38,66	50,08
	011 C		7,50	49,91	44,96	37,94	49,36
	012 A		1,50	46,05	41,12	34,12	45,51
	012_B		4,50	46,31	41,37	34,36	45,76
	012 C		7,50	45,92	40,98	33,97	45,37
	013 A		1,50	39,79	34,87	27,88	39,26
	013 B		4,50	41,30	36,36	29,36	40,76
	013 C		7,50	41,38	36,44	29,43	40,83
	014_A		1,50	40,73	35,81	28,82	40,20
	014 B		4,50	42,28	37,34	30,34	41,74
	014 C		7,50	42,43	37,50	30,50	41,89
	015 A		1,50	38,46	33,53	26,53	37,92
	015 B		4,50	40,00	35,06	28,05	39,45
	015_C		7,50	40,02	35,07	28,06	39,47
	016 A		1,50	38,80	33,86	26,86	38,26
	016 B		4,50	40,26	35,32	28,30	39,71
	016 C		7,50	40,37	35,43	28,41	39,82
	017 A		1,50	31,24	26,31	19,32	30,70
	017_B		4,50	33,35	28,41	21,41	32,81
	017 C		7,50	33,99	29,04	22,03	33,44
	018 A		1,50	35,57	30,64	23,64	35,03
	018 B		4,50	37,58	32,63	25,61	37,03
	018 C		7,50	37,69	32,74	25,73	37,14
	019_A		1,50	33,50	28,58	21,59	32,97
	019 B		4,50	35,46	30,54	23,54	34,92
	019 C		7,50	35,96	31,02	24,01	35,41
	020 A		1,50	29,17	24,24	17,26	28,64
	020 B		4,50	30,85	25,91	18,91	30,31
	020_C		7,50	32,24	27,29	20,27	31,69
	021 A		1,50	32,66	27,72	20,72	32,12
	021 B		4,50	34,40	29,45	22,44	33,85
	021_C		7,50	35,18	30,23	23,21	34,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groen: Oude Doetinchemseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	022_A		1,50	26,78	21,88	14,90	26,26
	022_B		4,50	28,47	23,55	16,54	27,93
	022_C		7,50	30,08	25,13	18,12	29,53
	023_A		1,50	25,81	20,89	13,91	25,28
	023_B		4,50	27,16	22,22	15,21	26,61
	023_C		7,50	28,46	23,52	16,51	27,91
	024_A		1,50	29,57	24,62	17,62	29,02
	024_B		4,50	30,93	25,97	18,95	30,37
	024_C		7,50	32,19	27,24	20,21	31,63
	025_A		1,50	24,78	19,87	12,88	24,25
	025_B		4,50	26,06	21,13	14,12	25,52
	025_C		7,50	27,81	22,86	15,84	27,26
	026_A		1,50	27,74	22,81	15,81	27,20
	026_B		4,50	28,81	23,86	16,84	28,26
	026_C		7,50	29,84	24,88	17,87	29,28
	027_A		1,50	28,82	23,87	16,86	28,27
	027_B		4,50	29,93	24,97	17,95	29,37
	027_C		7,50	31,07	26,11	19,08	30,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen