



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086



**Akoestisch onderzoek
dierenpension fam. Schrijvers
Beerseweg 19 te Diessen**

Versie 10 maart 2014

opdrachtnummer

13-201

datum

10 maart 2014

opdrachtgever

PlanM Advies

Prof. Regoutstr. 35A

5348 AA OSS

auteur

ir. Peter van der Boom.



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
1.1 Omgeving	2
1.2 Onderzoek	3
1.3 Grenswaarden	3
2 UITGANGSPUNTEN	6
2.1 Bedrijfsactiviteiten	6
2.2 Bronvermogensniveaus	7
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	8
3.1 Rekenmodel	8
3.2 Geluidoverdracht	9
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	10
3.4 Geluidbelasting	10
3.5 Maximale geluidniveaus	11
3.6 Verkeersaantrekkende werking	11
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	12
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$	12
4.2 Maximale geluidniveaus	12
4.3 Toets aan grenswaarden gebied	12
4.4 Maatregelen en het BBT-principe	12
4.5 Verkeersaantrekkende werking	13
4.6 Trillingen	13

BIJLAGEN

onderwerp

akoestisch onderzoek

opdrachtnummer

13-201

bestand

13-201r1.docx

bladzijde

pagina i

datum

10 maart 2014



SAMENVATTING

In opdracht van PlanM Advies te Oss is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van een nieuw op te richten dierenpension aan de Beerseweg 19 te Diessen. De activiteiten bij de inrichting omvatten:

- Het houden van kleine honden
- Het houden van katten (akoestisch niet relevant).
- De aan- en afvoer van dieren

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de inrichting bedraagt in de immissiepunten 1-3 bij de woningen hooguit 28 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. het blaffen van honden bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 45 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

Bij het pension is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet noodzakelijk om aan de eisen te voldoen. De reeds geplande afscherming is reeds effectief.

De geluidbelasting t.g.v. de nieuwe inrichting ligt onder de voor een dergelijk gebied gebruikelijke waarden. De kans op hinder door de activiteiten is daarmee gering. De akoestische verstandige indeling van het terrein, de afscherming (2 m) en het feit dat het om kleine honden gaat dragen daaraan bij.

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op minder dan 3 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 1

datum
10 maart 2014



1 INLEIDING

In opdracht van PlanM Advies te Oss is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van een nieuw op te richten dierenpension aan de Beerseweg 19 te Diessen.

De activiteiten bij de inrichting omvatten:

- Het houden van maximaal 100 kleine honden
- Het houden van katten (akoestisch niet relevant).
- De aan- en afvoer van dieren

De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving.

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen op 120 m en verder van de inrichting (uitlaatweide). De omgeving bestaat uit landelijk gebied met een provinciale weg (N395).

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 2

datum
10 maart 2014



Figuur I.1 overzicht locatie.



1.2 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.3 Grenswaarden

VNG-brochure

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

In deze toets speelt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 een belangrijke rol. Afhankelijk van het type omgeving – rustige woonwijk of gemengd gebied – geeft deze brochure richtafstanden. Voor een rustige woonwijk wordt een richtwaarde voor de geluidbelasting op woningen van 45 dB(A) dag- en etmaalwaarde aangehouden en voor gemengd gebied (wonen en werken) een waarde van 50 dB(A). In dit laatste gebied kunnen de afstanden daarom groter zijn.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de richtafstanden tot diverse bedrijfspcategorieën alsmede een inschatting van het bijbehorende bronvermogensniveau conform de Handreiking Zonebeheerplan uit 2006.

TABEL I.1	Bronvermogensniveau per inrichting / kavel			
vestigingstype/ milieucategorie	Richtafstand in m		[dB(A)] incl. marge	
	Woonwijk	gemengd		Per m ² 1000 m ²
cat. 1	10	0	79	49
cat. 2	30	10	89	59
cat. 3.1	50	30	93	63
cat. 3.2	100	50	99	69
cat. 4.1	200	100	105	75
cat. 4.2	300	200	108	78

¹ inclusief marge i.v.m. afmetingen terrein van de inrichting.

Voor de onderzochte activiteit, het bedrijfsmatig houden van huisdieren (cat. 3.1), geldt een richtafstand in dit gebied van 50 m uitgaande van een omgeving 'woongebied'.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 3

datum
10 maart 2014



Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking) wordt bij de eerste toetsing de grenswaarden uit tabel 4 (hoofdstuk 4, Handreiking) gehanteerd. Afhankelijk van het type gebied (nr 1, 2 of 3) wordt de geluidbelasting van een inrichting in eerste instantie getoetst aan waarden uit deze tabel.

Afwijking van deze grenswaarden is mogelijk na bestuurlijke afweging (BA) en op basis van heersende referentieniveaus. Gebruikelijk is om bij vergunningverlening eerst te toetsen aan onderstaande tabel en indien nodig na BA een hogere waarde aan te houden rekening houdend met het referentieniveau. Bij bestaande inrichtingen kan daarbij een maximale waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde worden aangehouden (nieuwe situaties 50 dB(A)).

Tabel I.2	Omschrijving	Richtwaarden $L_{A,r,LT}$ in dB(A) Handreiking		
Nr.	Gebied	Dag	Avond	Nacht
1	landelijke gebieden	40	35	30
2	Stille woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3	Woonwijk in de stad	50	45	40

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 4

datum
10 maart 2014

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) zijn *vooral* nog de in tabel I.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{A,r,LT}$ op de woninggevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de stille landelijke omgeving.

TABEL I.3		Grenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{A,r,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	40	50
avond	19:00-23:00 uur	35	45
nacht	23:00-07:00 uur	30	40
Etmaal		40	-

Toetsing akoestisch onderzoek

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de Handreiking kan worden voldaan. Daartoe worden de activiteiten gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en getoetst aan de richtwaarde van 40 dB(A) overdag (en maximale geluidsniveaus tot 50 dB(A)).



Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

onderwerp

akoestisch onderzoek

opdrachtnummer

13-201

bestand

13-201r1.docx

bladzijde

pagina 5

datum

10 maart 2014



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit het uitlaten van de honden in de uitlaatweide en de rijbewegingen op het terrein. De activiteiten binnen zullen akoestisch niet relevant zijn mits het gebouw goed wordt geïsoleerd. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar).

Hondenpension

De maximaal 100 honden worden in maximaal 5 groepen van 20 uitgelaten, overdag gedurende 2 uur overdag per hond. Het gaat dus overdag om maximaal 200 hondenuitlaturen (= aantal honden x uitlaatduur). Omdat in het model 4 bronpunten met elk 5 honden zijn opgenomen (d.w.z. 20 honden in totaal) geldt *per bronpunt* overdag een bedrijfsduur van 10 uur.

De honden worden verspreid over de buitenrennen uitgelaten, waarbij streng wordt bewaakt dat onrustige honden de anderen niet onrustig maken. Dat gebeurt door de juiste groeipindeling en het eventueel (langer) binnen houden van zeer onrustige honden. De binnenuitlaatruimten zijn niet meegenomen in het onderzoek want blijken nooit akoestisch relevant (mits goed geïsoleerd).

De personenwagens/bestelwagens volgen route I; het gaat in totaal om 20 bewegingen per dag.

Overzicht

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.2 geeft een overzicht van de rijbewegingen op het terrein.

TABEL II.1: overzicht		Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten		Dag	Avond	nacht	Op terrein
Honden in uitlaatweide (100 honden))		2 uur	0	0	U

TABEL II.2: overzicht		Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Personenauto's	20	0	0	20

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 6

datum
10 maart 2014



2.2 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is verwaarloosbaar klein, rekening houdend met de gemiddelde geluidniveaus binnen, de afmetingen en de luchtgeluidisolatiewaarden van de diverse vlakken.

Geblaf van honden die binnen zijn is buiten de inrichting (nagenoeg) niet hoorbaar. Overigens leert de ervaring dat honden binnen vrijwel niet blaffen. Ook om die reden is de geluidemissie vanuit de binnenverblijven niet relevant. Ramen en deuren zijn gesloten, behalve voor de directe doorvoer van mensen en goederen.

Stationaire installaties (buiten)

Uitgegaan is van een mechanische afzuiging die akoestisch echter niet relevant hoeft te zijn (voldoende gedempt). Dit kan bij een definitief plan nader worden uitgewerkt..

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen (aanvoer honden/katten e.d.). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A).

Hondengeblaf

Voor het geluid van blaffende honden wordt verwezen naar de toelichting in bijlage II. In dit geval is gekozen voor een gemiddeld pension en een bronvermogensniveau per kleine hond van 82 dB(A) met pieken tot 116 dB(A) (een hoge aanname). Voor 5 honden per bronpunt (zie boven) geldt een gemiddeld bronvermogen van $82 + 7 = 89$ dB(A).¹

Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.3		
Bronvermogensniveau L_w in dB(A)		
Geluidbron	L_w in dB(A)	opmerkingen
personenauto langzaam rijdend	90	gemiddeld 10 - 20 km/uur, piek 95 dB(A)
honden blaffen gemiddeld	82	per hond; voor 5 honden 89 dB(A)
honden blaffen piek	116	idem hoge aanname

¹ Correctie voor 5 honden ipv 1 hond: $10 \log 5 = 7$ dB(A)

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 7

datum
10 maart 2014



3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 6 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen en op 50 m van de inrichting op 1.5 m boven maaiveld (alleen dagperiode van belang).

Er wordt een 2 m hoge afscherming geplaatst (U-vormig) als aangegeven op figuur 2 in bijlage III (niet geluidabsorberend).

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR).

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 8

datum
10 maart 2014



3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteorische omstandigheden
 C_m = meteorische correctie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
 C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$
 T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
 T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
 C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impuls geluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziek geluid $K = 10 \text{ dB}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- $L_{avond} + 5 \text{ dB(A)}$,
- $L_{nacht} + 10 \text{ dB(A)}$.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 9

datum
10 maart 2014



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b .

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de honden en transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) afzonderlijk en gezamenlijk..

Er is sprake van impulsachtig geluid zodat een correctie (van 5 dB(A)) daarvoor is toegepast. Tabel III.2 geeft de geluidbelasting inclusief correctie K.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 10

datum
10 maart 2014

TABEL III.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) inclusief K								
imm.	t.g.v. transporten			t.g.v. honden incl. K			Totaal incl K		
punten	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	8	-	-	21	-	-	22	-	-
2	12	-	-	17	-	-	20	-	-
3	14	-	-	27	-	-	28	-	-
4	16	-	-	40	-	-	40	-	-
5	10	-	-	48	-	-	48	-	-
6	15	-	-	40	-	-	40	-	-

TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) incl K						
imm. punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) incl. K			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Zandstraat 2	22	-	-	40	35	30	0
2	Beerseweg 30	20	-	-	40	35	30	0
3	Voorteindseweg 32	28	-	-	40	35	30	0
4	50 m oost]	40	-	-	-	-	-	-
5	50 m noord	48	-	-	-	-	-	-
6	50 m west	40	-	-	-	-	-	-



3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i -waarden) in de immissiepunten. Deze L_i -waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.3 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. het blaffen van honden (piekbron van 116 dB(A)).
- t.g.v. passages van voertuigen.

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i -waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m).

TABEL III.3		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	Zandstraat 2	38	-	-
2	Beerseweg 30	36	-	-
3	Voorteindseweg 32	45	-	-
4	50 m oost]	58	-	-
5	50 m noord	65	-	-
6	50 m west	57	-	-

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 11

datum
10 maart 2014

3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een evenredig verkeersverdeling in oostelijke en westelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op minder dan 3 m van de wegas. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij de inrichting bedraagt in de immissiepunten 1-3 bij de woningen hooguit 28 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. het blaffen van honden bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 45 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

4.3 Toets aan grenswaarden gebied

De geluidbelasting t.g.v. de nieuwe inrichting ligt onder de voor een dergelijk gebied gebruikelijke waarden. De kans op hinder door de activiteiten is daarmee gering. De akoestische verstandige indeling van het terrein, de afscherming (2 m) en het feit dat het om kleine honden gaat dragen daaraan bij.

De gemeente stelt uiteindelijk als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden.

In het onderhavige geval kan aan de vermoedelijk te stellen grenswaarden worden voldaan.

4.4 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3^e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij het pension is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet noodzakelijk om aan de eisen te voldoen. De reeds geplande afscherming is reeds effectief.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 12

datum
10 maart 2014



4.5 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op minder dan 3 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

4.6 Trillingen

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om – naar verwachting - geen trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

onderwerp
akoestisch onderzoek

Ir. Peter van der Boom.

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 13

datum
10 maart 2014



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

13-201

datum

10 maart 2014

opdrachtgever

PlanM Advies

Prof. Regoutstr. 35A

5348 AA OSS

Tekening nr	versiedatum
1	5 maart 2014
2	
3	

auteur

ir. Peter van der Boom.



tekening 1

schaal -

project-nummer : 13-201

versie : 5 maart 2014

1



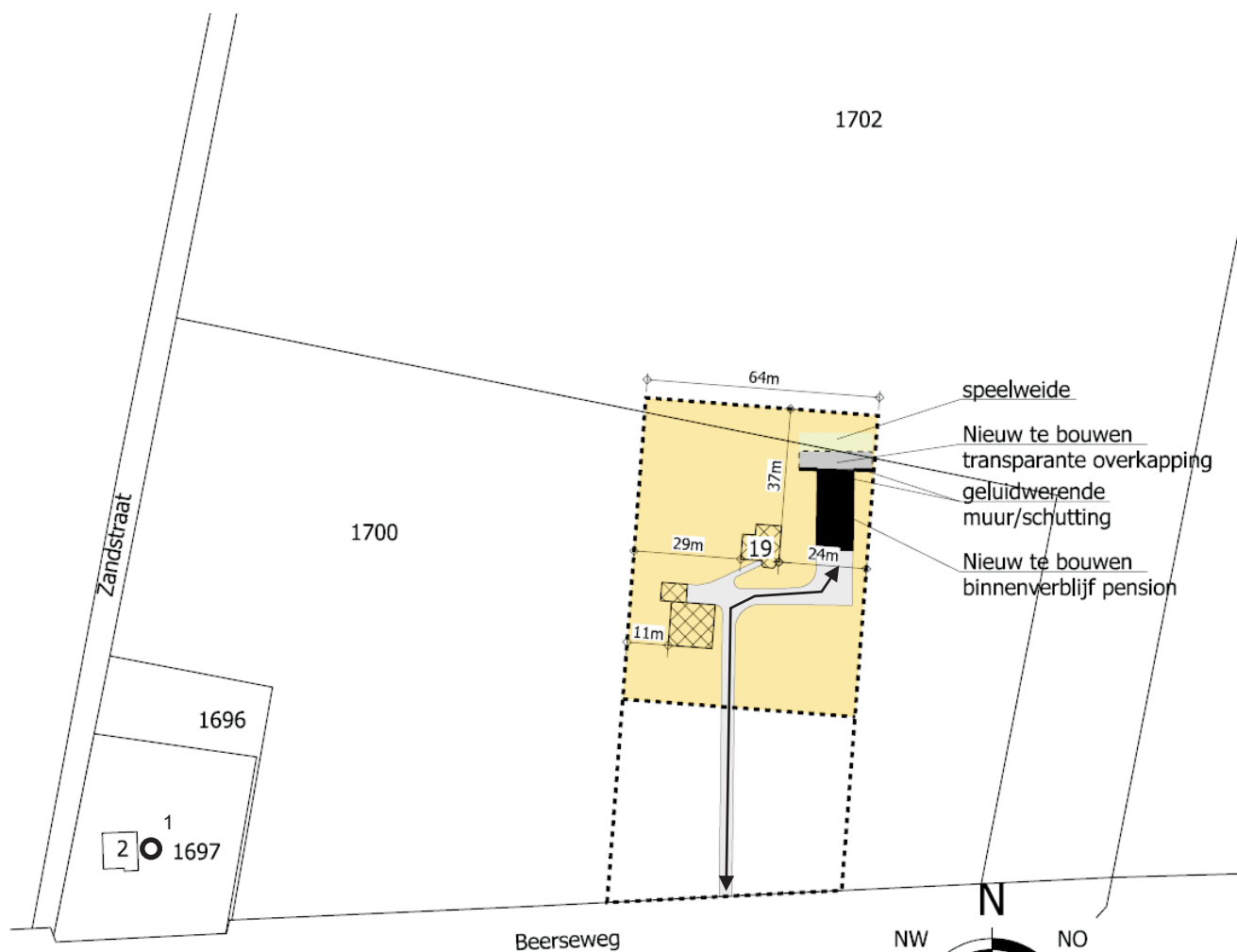
immissiepoint



rijroute

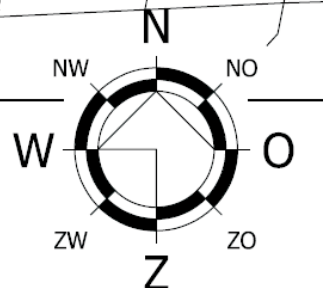


Situatie-overzicht



Situatie:

Gemeente: Hilvarenbeek
Sectie: N nummer(s): 1700-1702





Bijlage II

Uitgangspunten en bedrijfsduurcorrecties

opdrachtnummer

13-201

datum

10 maart 2014

opdrachtgever

PlanM Advies

Prof. Regoutstr. 35A

5348 AA OSS

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	7 maart 2014
2	7 maart 2014
3	
4	
5	

auteur

ir. Peter van der Boom.



Toelichting geluidemissie honden

Adviesburo Van der Boom heeft de afgelopen 40 jaar veel onderzoek verricht naar de geluidbelasting van hondenpensions. Daaruit is gebleken dat de geluidemissie van deze pensions sterk afhangt van de mate waarin honden geagiteerd kunnen raken: prikkelingen van buiten (passanten, auto's e.d.) en door elkaar. Dat is afhankelijk van de groepsgrootte, het toezicht van de kenneleigenaar en van de kennelindeling.

Er zijn diverse methoden om de gemiddelde geluidproductie van honden in een onderzoek op te nemen: als een gemiddelde waarde, gemeten bij kennels of als een berekende waarde op basis van blafgeluidniveaus en blafluur. De eerste methode is aanzienlijk betrouwbaarder omdat de kennelspecifieke eigenschappen worden meegenomen – als hierboven omschreven – maar in de praktijk niet altijd uitvoerbaar.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van enkele door Adviesburo Van der Boom gemeten waarden bij pensions en gegevens van de milieu-inspectie (blad Geluid, 1998) en uit jurisprudentie, teruggerekend naar een gemiddeld bronvermogen per hond in een buitenren. De milieu-inspectie komt tot een gemiddeld bronvermogen per hond van 95 – 112 dB(A) en pieken tussen de 107 en 126 dB(A). Uitgaande van een gemiddeld bronvermogen per hond tijdens blaffen van 105 dB(A) (blad Geluid) en een blaftijd van 5% ontstaat een gemiddeld bronvermogen van 92 dB(A).

Jurisprudentie 200804804/1/M2 leidt tot een uitgangspunt met 6 blaffen per hond per uur (0.5 sec per blaf). Bij een *gemiddeld* maximaal piekbronvermogen van 113 dB(A) (grote en kleine honden door elkaar, 0.5 sec per blaf) geeft dat een gemiddeld bronvermogen (inclusief blaftijdcorrectie) per hond van 82 dB(A).

onderwerp

akoestisch onderzoek

opdrachtnummer

13-201

bestand

13-201r1.docx

bladzijde

pagina 2



Tabel 1	Gemeten bronvermogen <i>per hond</i> gemiddeld en maximaal in dB(A)		Opmerkingen
Locatie/project	Lwr	Lwrmax	
Terborg	75-88 ³	113	60 honden buiten
Brummen	75	116	begeleiding, 20 honden
Vorden	67	108	begeleiding, 40 honden
Varsseveld	68	106	onbegeleid 25 honden
Apeldoorn (training)	-	116	trainingssituatie
Inventarisatie Inspectie	105 ¹ / 92 ²	126	
Jurisprudentie ⁴	88, 91 - 94 ²	114	Lwr 104 – 107 dB(A) nog zonder 5% blaft

- 1 nog niet gecorrigeerd voor 5% blaftijd
2 gecorrigeerd voor blaftijd:
3 rustig tot grote agitatie
4 200701407/1, 200706975/1, 200807433/1/M2, 200804804/1/M2

Door Jansen Raadgevend Ingenieurs zijn geluidmetingen verricht aan diverse honden.² Daarbij zijn zgn SEL-waarden vastgelegd (geluidenergie in een seconde) en maximale geluidniveaus. Onderstaande tabel geeft daarvan een overzicht. Gegeven is het type hond, gewicht bronvermogen Lwr (SEL), de Lwr gemiddeld uitgaande van 5% blaftijd (36 min tussen 07 – 19 uur) en de piekbronvermogens. Bij deze metingen is (uiteraard) geen rekening gehouden met gedrag en begeleiding van honden en de aard van het pension. Ook gegeven is het bronvermogen uitgaande van 6 blaffen per uur (jurisprudentie 200804804/1/M2). Deze waarde komt weer goed overeen met de door Van der Boom gemeten waarden bij diverse hondenpensions.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 3

² Geluid, nummer 1, maart 2006



Tabel 2	Gemeten bronvermogen per hond gemiddeld en maximaal in dB(A)				
Type hond	Gewicht (kg) gem.	Lwr (SEL)	Blafduur [s]	Lwr gem 5%blaftijd	Lwr max
Duitse dog	70	104	0.27	91	114
Rottweiler	45	105	0.35	92	114
Herder	32	100	0.16	87	113
Labrador	30	92	0.18	79	103
Collie	25	94	0.26	81	104
Westy	8	97	0.13	84	110
Tekkel	8	98	0.25	85	109
Mopshond	7	88	0.14	75	100
Gemiddeld 5% tijd	28	100		87	114 (max)
Gem 6 blaffen/uur				72	-

Gezien bovenstaande gegevens van pensions en honden afzonderlijk zijn de waarden conform tabel 3 aangehouden

Tabel 3	Gemeten bronvermogen per hond gemiddeld en maximaal in dB(A)		Opmerkingen
Locatie	Lwr	Lwrmax	
Zeer rustige situatie	82	116	Toezicht/scheiden honden
Gemiddeld pension	87	116	Afscherming tussen honden
Onrustige situatie	92	116	prikkelingen/agitatie zicht op weg/aanvoer geen toezicht
Worst case situatie	94	126 ¹	Max alle onderzoeken

1 nooit gemeten door van der Boom.

Overigens blijkt bij de meeste pensions dat niet de gemiddelde maar de maximale geluidniveaus bepalend zijn bij de toetsing aan de grenswaarden.

Toezicht op de honden en het verwijderen van honden die veel blaffen heeft een groot effect op de geluidemissie van de pensions.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 4

Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :		dierenpesnion Diessen		d.d.	7-mrt-14
Projectnummer:		13-201	bijlage:	II	tabel 1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snellheid					Cb [dB]		
		route	[m]	[km/u]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
personenauto's	I	5	121,8	10	20	0	0	23,9	-	-	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten		[uren]			[uren]			Cb [dB]		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
honden uitlaatweide	4	40	0	0	10	0	0	0,8	-	-	

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

$$Cb = -10 \log \{ (l \times n) / (v \times T \times N) \}$$

waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

$$Cb = "-10 \log \{ t / T \}"$$

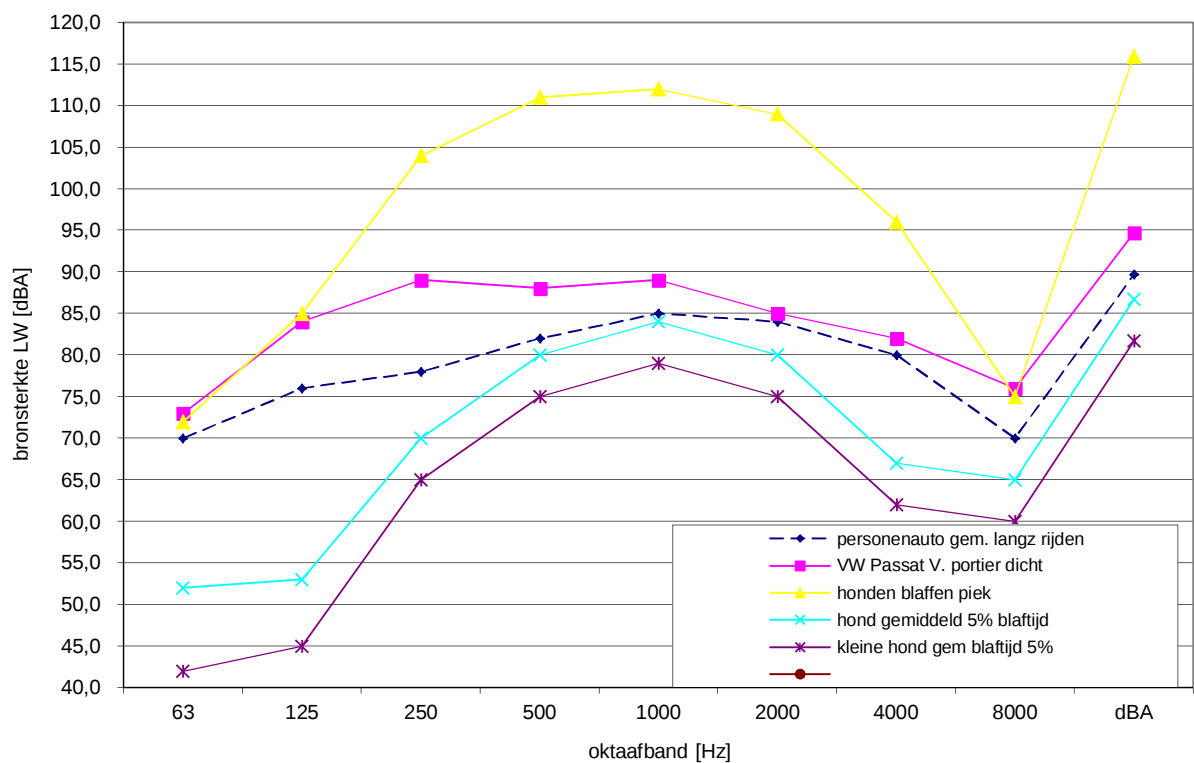
waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	dierenpesnion Diessen				d.d. 7-mrt-14
Projectnummer:	13-201	bijlage:	II	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	89,7	metingen 1990-2000
VW Passat V. portier dicht	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	94,7	Lmax
honden blaffen piek	381	66,0	72,0	85,0	104,0	111,0	112,0	109,0	96,0	75,0	115,9	Tennekes Geluid 1998
hond gemiddeld 5% blaftijd	382	45,0	52,0	53,0	70,0	80,0	84,0	80,0	67,0	65,0	86,7	blad Geluid 2006
kleine hond gem blaftijd 5%		30,0	42,0	45,0	65,0	75,0	79,0	75,0	62,0	60,0	81,7	zie bijlage II





Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

13-201

datum

10 maart 2014

opdrachtgever

PlanM Advies

Prof. Regoutstr. 35A

5348 AA OSS

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	7 maart 2014
Figuur 2	7 maart 2014
Figuur 3	
Invoergegevens	7 maart 2014
Rekenresultaten	7 maart 2014

auteur

ir. Peter van der Boom.





Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonoise\2013\13-201 dierenpension Diessen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A
Groep	transporten	8,4	11,6	14,0	16,1	9,9	14,8
	Rest						
	Totaal	16,8	15,0	22,7	35,5	43,4	34,8
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model
Folder: F:\Geonoise\2013\13-201 dierenpension Diessen\
Groep: honden
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A
03	honden buiten (per 5)	11,4	5,1	15,8	28,9	37,4	28,0
02	honden buiten (per 5)	10,1	4,1	17,4	27,9	37,5	29,5
04	honden buiten (per 5)	9,6	4,5	15,1	29,5	37,2	27,6
01	honden buiten (per 5)	8,6	9,4	15,5	30,9	37,3	29,4
13	honden piek	-60,5	-66,5	-56,2	-42,7	-34,3	-43,6
12	honden piek	-62,0	-67,7	-54,4	-43,8	-34,2	-42,0
14	honden piek	-62,1	-66,9	-56,4	-42,0	-34,5	-44,0
	Rest						
	Totaal	16,1	12,4	22,1	35,4	43,4	34,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Zandstraat 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandstraat 2	1,50	38,5	--	--
13	honden piek	0,30	38,5	--	--
12	honden piek	0,30	37,0	--	--
14	honden piek	0,30	36,9	--	--
11	honden piek	0,30	35,2	--	--
V-01	route I pers. auto's	0,75	27,2	--	--
03	honden buiten (per 5)	0,30	12,2	--	--
02	honden buiten (per 5)	0,30	10,9	--	--
04	honden buiten (per 5)	0,30	10,4	--	--
01	honden buiten (per 5)	0,30	9,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		38,5	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Beerseweg 30
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Beerseweg 30	1,50	36,5	--	--
11	honden piek	0,30	36,5	--	--
13	honden piek	0,30	32,6	--	--
14	honden piek	0,30	32,1	--	--
12	honden piek	0,30	31,3	--	--
V-01	route I pers. auto's	0,75	30,5	--	--
01	honden buiten (per 5)	0,30	10,2	--	--
03	honden buiten (per 5)	0,30	5,9	--	--
04	honden buiten (per 5)	0,30	5,3	--	--
02	honden buiten (per 5)	0,30	4,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		36,5	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Voorteindseweg 32
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Voorteindseweg 32	1,50	44,6	--	--
12	honden piek	0,30	44,6	--	--
11	honden piek	0,30	43,4	--	--
13	honden piek	0,30	42,8	--	--
14	honden piek	0,30	42,6	--	--
V-01	route I pers. auto's	0,75	31,9	--	--
02	honden buiten (per 5)	0,30	18,1	--	--
03	honden buiten (per 5)	0,30	16,6	--	--
01	honden buiten (per 5)	0,30	16,3	--	--
04	honden buiten (per 5)	0,30	15,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		44,6	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Zandstraat 2	1,50	38,5	--	--
02_A	Beerseweg 30	1,50	36,5	--	--
03_A	Voorteindseweg 32	1,50	44,6	--	--
04_A	50 m oostzijde	1,50	57,9	--	--
05_A	50 m noordzijde	1,50	64,8	--	--
06_A	50 m westzijde	1,50	57,0	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr	Totaal
01	honden buiten (per 5)	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	--	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee		88,72
02	honden buiten (per 5)	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	--	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee		88,72
03	honden buiten (per 5)	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	--	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee		88,72
04	honden buiten (per 5)	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	10,004	--	--	0,79	--	--	Nee	Nee	Nee		88,72
11	honden piek	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee		115,95
12	honden piek	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee		115,95
13	honden piek	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee		115,95
14	honden piek	0,30	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee		115,95

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw	Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
01		86,72	45,00	52,00	53,00	70,00	80,00	84,00	80,00	67,00	65,00
02		86,72	45,00	52,00	53,00	70,00	80,00	84,00	80,00	67,00	65,00
03		86,72	45,00	52,00	53,00	70,00	80,00	84,00	80,00	67,00	65,00
04		86,72	45,00	52,00	53,00	70,00	80,00	84,00	80,00	67,00	65,00
11		115,95	66,00	72,00	85,00	104,00	111,00	112,00	109,00	96,00	75,00
12		115,95	66,00	72,00	85,00	104,00	111,00	112,00	109,00	96,00	75,00
13		115,95	66,00	72,00	85,00	104,00	111,00	112,00	109,00	96,00	75,00
14		115,95	66,00	72,00	85,00	104,00	111,00	112,00	109,00	96,00	75,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr	Totaal	Lw	Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
V-01	route I pers. auto's	0,75	--	Relatief	20	--	--	23,92	--	--	10	25,00		89,88		89,88	64,00	70,00	76,00	78,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lengte	Aant.puntbr
V-01	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	121,76	5

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woning derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	woning derden	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	schuur derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	woning derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	woning derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	woning derden	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	schuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	nieuwe binnenverblijven	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
01	scherm + 2 m	2,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zandstraat 2	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02	Beerseweg 30	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Voorteindseweg 32	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	50 m oostzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	50 m noordzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	50 m westzijde	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	harde bodem	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	peter op 3-3-2014
Laatst ingezien door	peter op 7-3-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--



Bijlage IV

Verkeersaantrekkende werking toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

13-201

datum

10 maart 2014

opdrachtgever

PlanM Advies
Prof. Regoutstr. 35A
5348 AA OSS

auteur

ir. Peter van der Boom.

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	
berekeningen	7 maart 2014



Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de "schrikkelcirculaire"). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax} . Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

Rekenmethode verkeer op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

onderwerp
akoestisch onderzoek

opdrachtnummer
13-201

bestand
13-201r1.docx

bladzijde
pagina 2

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)									
Project :		dierenpension Diessen			d.d.		7-mrt-14		
Projectnummer:		13-201		bijlage:		IV		blad: 1	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen		Wegvak/straat		openbare weg		Waarneempunt			
Verkeersgegevens		Intensiteit		10,0 mvt/etm		Wegdektype		0 referentiewegdek	
		snelheid		Percentage		Aantal periode			
				dag avond nacht		dag avond nacht			
		uur%		8,3% 0,0% 0,00%		10,0 0,0 0,0			
Licht		80		100,0% 0,0% 0,0%		10,0 0,0 0,0		0,0 0,0 0,0	
Middelzwaar		80		0,0% 0,0% 0,0%		0,0 0,0 0,0		0,0 0,0 0,0	
Zwaar		80		0,0% 0,0% 0,0%		0,0 0,0 0,0		0,0 0,0 0,0	
Overdrachtgegevens		Afstand tot wegas		3 meter		weghoogte		0 meter	
		Afstand wegas-rand		2 meter		waarneemhoogte		5 meter	
		Objectfractie		0		afstand kruispunt		150 meter	
		Zichthoek		127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter	
		bodemfactor		0,11		afstand rijlijn-waarneempunt		5,2 meter	
Berekening Emissie		(in dB(A))		Emissie		Cwegdek Aftrek		Emissiegetal	
				dag avond nacht		art 3.5		dag avond nacht	
Licht		50,18		0,00 0,00		0,00 1		49,18 -1,00 -1,00	
Middelzwaar		0,00		0,00 0,00		0,00 2		-2,00 -2,00 -2,00	
Zwaar		0,00		0,00 0,00		0,00 2		-2,00 -2,00 -2,00	
						Totaal		49,18 3,13 3,13	
Berekening overdracht		Coptrek		-		Dafstand		7,16	
		Creflectie		-		Dlucht		0,04	
		Czichthoek		-		Dbodem		0,28	
						Dmeteo		0,12	
Geluidbelasting		Ldag		41,6 dB(A)					
		Lavond		-4,5 dB(A)					
		Lnacht		-4,5 dB(A)					
		Lden		38,6 dB					
		Etmaalwaarde (oud)		41,6 dB(A)					