

Hondenpension Wjitteringswei 6 te Jirnsum
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever : Buro Vijn
Kenmerk : R058636aaA0.md
Datum : 22 februari 2010

Auteur : dhr. ir. M.T. Dijkstra

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
2 Uitgangspunten	4
2.1 Situatie.....	4
2.2 De representatieve bedrijfssituatie	4
2.3 Toetsingskader en normstelling	5
3 Het akoestische rekenmodel	7
3.1 Gehanteerde geluidvermogeniveaus.....	7
3.2 Het rekenmodel.....	7
3.3 Resultaten zonder maatregelen	8
3.4 Situatie met maatregelen	9
4 Beoordeling en conclusie	11

Bijlagen

Bijlage I	Figuren
Bijlage II	Rekenmodel
Bijlage III	Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Buro Vijn te Oenkerk, de heer P. Woudstra, is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de geluidimmissie van het hondenpension aan de Wjitteringswei 6 te Jirnsum. Doel van het onderzoek is de geluidemissie naar de omgeving vast te stellen. Aanleiding van het onderzoek is de geplande oprichting van het pension als Wm-inrichting. Het onderzoek is verricht ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure.

Het onderzoek is uitgevoerd door met behulp van een rekenmodel het geluidniveau in de omgeving te bepalen. Het rekenmodel is opgesteld op basis van metingen bij soortgelijke hondenpensions en -asielen.

Uit het onderzoek blijkt dat voor alle woningen aan de 45 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan bij toepassing van een 2 m hoog scherm aan de noordoost- en noordwestzijde van het buitenterrein en bij een verblijfstijd in de avondperiode op het buitenterrein van maximaal ca. 125 hondminuten (dus 25 honden ieder 5 minuten buiten of 10 honden ieder 12,5 minuut). Hierbij is niet getoetst op de verdiepingshoogte in de dagperiode. Voor de woningen Wjitteringswei 4, 9 en 15 kan in de dagperiode op verdiepingshoogte het tijdgemiddeld geluidniveau 46 à 47 dB(A) bedragen.

De maximale geluidniveaus voldoen aan de vergunbare waarden van 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Hondenopvang Ald Skou is voornemens de hobbymatige activiteiten beroepsmatig te gaan verrichten, waardoor het pension een inrichting in de zin van Wet milieubeheer wordt. Het pension is gesitueerd aan de Wjitteringswei 6 te Jirnsom (Irnsom). Het is gelegen buiten de bebouwde kom ten zuiden van een industrieterrein. Ten oosten van het pension bevindt zich het Prinses Margrietkanaal met aan de overzijde onder andere een hotel. Ten zuiden en westen van het pension bevindt zich de Rijksweg 352. Ten noordwesten van het pension bevinden zich woningen op ruim 100 m afstand (Wjitteringswei 4 en 9). Ten zuidwesten bevinden zich woningen op bijna 150 m afstand (Wjitteringswei 17 en 19 met het talud van de Rijksweg ertussen) en aan de overzijde van het kanaal bevindt zich de woning Oudeschouw 11 op bijna 200 m afstand.

Het pension bestaat uit een boerderij waarin 25 hondenhokken zijn opgenomen alsmede een bedrijfswoning. Aan de noordwestzijde bevindt zich een buitenterrein voor de honden. Aan de zuidoostzijde bevindt zich een terrein voor campers. Naast de opvang van honden bestaat de inrichting ook uit een kleinschalige camping. Het betreft alleen campers die meestal slechts één of twee nachten gebruik maken van de voorzieningen.

2.2 De representatieve bedrijfssituatie

Het pension heeft plaats voor 25 honden. Dit aantal kan in de vakantieweken worden gehaald. Het betreft honden van particulieren die opvang voor enkele dagen tot enkele weken nodig hebben. De honden worden door de eigenaren gebracht en gehaald. De opvang vindt plaats in de tot pension verbouwde boerderij. In de dagperiode worden de honden uitgelaten op het buitenterrein. Naast de opvang van honden zijn er ca. 15 plaatsen voor campers. De voorzieningen hiervoor bestaan uit een terrein waar de camper opgesteld kan worden en een spoelplaats met watervoorziening.

De representatieve bedrijfssituatie is de situatie die maatgevend is voor de toetsing aan de geluidnormen. Bij wisselende capaciteiten betreft het in het algemeen een situatie zoals deze zich bijvoorbeeld op de drukste dag van de maand zal kunnen voordoen. Dit is dus een ruimere bedrijfssituatie dan dat men op basis van gemiddelde capaciteiten zou berekenen. Voor de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de volgende activiteiten.

- Personenautobewegingen vinden plaats voor het brengen en halen van de honden door hun eigenaren. Daarnaast vinden rijbewegingen plaats voor privédoeleinden alsmede het brengen van voer e.d. De aantallen zijn opgenomen in tabel 2.1.
- De aantallen camperbewegingen zijn opgenomen in tabel 2.1.

- De honden bevinden zich in de dag- en avondperiode op het buitenterrein. Voor de dagperiode betreft dit drie maal een periode van ca. 45 minuten per hond. Voor de avondperiode is dit één maal een periode van ca. 10 minuten per hond. De honden zijn in groepjes van 5 à 10 tegelijk buiten.
- De overige tijd zijn de honden inpandig.

Er vinden geen vrachtwagenbewegingen plaats ten behoeven van het pension. Ook zijn er geen geluidrelevante gebouwinstallaties specifiek voor het pension.

Onderstaande tabel 2.1 geeft een overzicht van de bedrijfsduur en aantallen van de geluidbronnen.

Tabel 2.1

De representatieve bedrijfssituatie in uren en aantallen transportbewegingen (aankomst + vertrek = 2 bewegingen)

	Geluidemissierelevante bedrijfsduur / aantal bewegingen		
	Dag (07-19 uur)	Avond (19-23 uur)	Nacht (23-07 uur)
Honden buitenterrein	25 honden x 3 maal x 45 minuten	25 honden x 1 maal x 10 minuten	-
Honden in pension	25 honden x 12 uur	25 honden x 4 uur	25 honden x 8 uur
Personenauto's	2 x ca. 20	Ca. 5	verwaarloosbaar
Campers	2 x ca. 10	-	-

2.3 Toetsingskader en normstelling

Het bevoegd gezag kan geluidgrenswaarden stellen aan de inrichting met betrekking tot:

- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidniveau L_{Amax} van alle activiteiten en installaties van de inrichting.
- de indirecte hinder: het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van verkeersbewegingen op de openbare weg van en naar de inrichting. De indirecte hinder wordt niet verder beoordeeld aangezien dit alleen enkele autobewegingen op de openbare weg betreft.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het bedrijf valt onder de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm). Het stellen van eisen is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Gezien de ligging tussen Rijksweg en industrieterrein wordt er voorlopig uitgegaan dat de onderstaande vergunningsvoorschriften gesteld zullen worden, gebaseerd op de gebiedstypering 'rustige woonwijk, weinig verkeer' uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Hiervoor gelden de volgende richtwaarden.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van alle activiteiten en installaties van het bedrijf mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan:

- 45 dB(A) in de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur);
- 40 dB(A) in de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur);
- 35 dB(A) in de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur).

Eventueel kan ook gekozen worden voor een 5 dB(A) ruimere normstelling behorende bij een 'woonwijk in de stad'. De Handreiking industrielawaai en vergunningverlening typeert zelfs nog een gebied 'nabij een drukke verkeersweg' met 10 dB(A) hogere normen dan hiervoor genoemd.

Maximale geluidniveaus

Volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening kunnen eveneens eisen worden gesteld aan maximale geluidniveaus ten gevolge van de inrichting. Hiervoor geldt een streefwaarde voor het maximale geluidniveau L_{Amax} die ten hoogste 10 dB(A) hoger is dan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$. Als dit om technische of organisatorische redenen niet haalbaar is, dan mag het bevoegd gezag op basis van een bestuurlijke afweging de onderstaande geluidniveaus toelaten.

Het maximale geluidniveau L_{Amax} van de activiteiten en installaties van het bedrijf mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan:

- 70 dB(A) in de dagperiode (07.00 tot 19.00 uur);
- 65 dB(A) in de avondperiode (19.00 tot 23.00 uur);
- 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00 tot 07.00 uur).

3 Het akoestische rekenmodel

3.1 Gehanteerde geluidvermogniveaus

De geluidvermogniveaus van de verschillende geluidbronnen zijn bepaald op basis van eerder door LBP verrichte metingen bij andere bedrijven. De volgende geluidvermogniveaus worden gehanteerd:

- personenauto: 91 dB(A) met 9 dB(A) hogere pieken;
- camper: 94 dB(A) met 6 dB(A) hogere pieken.

Voor de honden worden de volgende geluidvermogniveaus gehanteerd:

- honden op het buitenterrein: 95 dB(A) per hond;
- honden inpandig: 90 dB(A) per hond;
- maximaal geluidvermogniveau van een blaffende hond: 119 dB(A).

De geluidvermogniveaus zijn gebaseerd op metingen bij een asiel in Utrecht. Het betreft hier dezelfde verscheidenheid aan honden. Opgemerkt wordt dat dit een gemiddelde betreft van zowel lawaaiige honden als stillere honden. Het is dus een lagere waarde dan bijvoorbeeld die voor honden bij een politiehondenkennel of hondentrainingscentrum. Daarnaast betreft het tijdgemiddelde waarden over de gehele tijd dat een hond zich ergens bevindt, waarbij dus de blaftijd al is verdisconteerd. De gehanteerde waarden kunnen als volgt worden vergeleken met een in de literatuur meerdere malen gehanteerde waarde van 105 dB(A) (bij blaftijden van 3 tot 20%):

- honden op het buitenterrein: blaftijd 10%;
- honden binnen: blaftijd 3%.

3.2 Het rekenmodel

Algemeen

Met de geluidvermogniveaus van de relevante geluidbronnen is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidoverdracht naar de immissiepunten berekend kan worden. Berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai van 1999.

Uitstraling gebouwen

De uitstraling van de gebouwdelen zijn bepaald op basis van een meting en inschatting van het tijdgemiddelde geluidniveau in het pension. Het binnenniveau is bepaald op 89 dB(A) tijdgemiddeld over het gehele etmaal uitgaande van 25 honden met ieder 90 dB(A) geluidvermogniveau en een inpandige absorptiehoeveelheid (van houten zoldervloer, objecten, tussenwanden e.d.) van 130 m². De uitstraling is berekend op basis van een conservatieve inschatting van de geluidisolatie van de gebouwdelen.

Uitstraling pension											
	Lp	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Cd	
binnenniveau	88.8	44	47	64	84	86	77	67	51	3	
isolatie											
	opp.[m2]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Code	Soort
glas gevel	6.4	19	19	23	26	30	32	28	30	23	4 mm
muur gevel	60	30	35	40	43	48	53	53	53	22	me2
dak	200	20	20	27	34	38	44	44	44	8	ongeisol met plafond
Geluidvermogeniveau											
	LwR	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	DI	
glas gevel	65.7	30	33	46	63	61	50	44	26	0	
muur gevel	58.0	29	27	39	56	53	38	29	13	0	
dak	72.7	44	47	57	70	68	53	43	27	0	

Bedrijfsduur honden buiten

De honden op het buitenterrein zijn gemodelleerd met vijf puntbronnen voor 25 honden, waarbij elke puntbron het geluidvermogeniveau heeft van vijf honden. De bedrijfsduurcorrectie per puntbron is dan als volgt:

	dag	avond
hondminuten	3375	250
5hondminuten	675	50
hondminuten per bron	135	10
bedrijfsduurcorrectie	7.3	13.8

Waarneempunten

Rekenpunten zijn opgenomen ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen. Er is gerekend op zowel begane grondniveau als verdiepingsniveau. Er zijn tevens beoordelingspunten gelegd bij de objecten Wjitteringswei 9 en 15. Dit betreffen naar verwachtingen woningen op een gezoneerd industrieterrein.

Bodemgebieden

Buiten de aangegeven bodemgebieden is gerekend met een bodem(absorptie) factor van 1. Voor het buitenterrein is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (gras of aarde).

Bijlage III geeft de invoergegevens van het akoestische rekenmodel.

3.3 Resultaten zonder maatregelen

Zonder aanvullende maatregelen bedraagt het geluidniveau (inclusief 5 dB impuls toeslag voor het hondengeblaf):

- 51 dB(A) in de dagperiode op begane grondniveau bij de woningen Wjitteringswei 9 en 15 (op het gezoneerd industrieterrein) (54 dB(A) op de verdiepingshoogte);
- 47 dB(A) in de avondperiode bij de woningen Wjitteringswei 9 en 15 (op het gezoneerd industrieterrein);
- 49 dB(A) in de dagperiode op begane grondniveau bij de woning Wjitteringswei 4 (52 dB(A) op de verdiepingshoogte);
- 46 dB(A) in de avondperiode bij de woning Wjitteringswei 4.

Het is wenselijk voor de woningen buiten het gezoneerd industrieterrein om te streven naar een geluidniveau van respectievelijk 45, 40 en 35 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Mogelijk is ook een geluidniveau van 50, 45 en 40 dB(A) toelaatbaar gezien de ligging nabij een Rijksweg en gezoneerd industrieterrein. Voor de woningen op het gezoneerd industrieterrein zijn hogere waarden toelaatbaar. Daarnaast is het voor de dagperiode gebruikelijk om voor ééngesinswoningen alleen op begane grondniveau te beoordelen.

Hieruit blijkt dat in ieder geval het geluidniveau in de avondperiode bij de woning Wjitteringswei 4 met 1 dB gereduceerd dient te worden, maar bij voorkeur met 6 dB. De niveaus in de dagperiode voldoen bij de woningen buiten het gezoneerd industrieterrein aan de 50 dB(A) etmaalwaarde, maar het is aan te bevelen om ca. 4 dB(A) reductie na te streven.

3.4 Situatie met maatregelen

Een mogelijke maatregel bestaat uit het aanbrengen van een wal of scherm aan de noordwest- en noordoostzijde van het buitenterrein, zie figuur I.4. Teneinde enig effect te hebben is een hoogte van ten minste 2 m nodig. Een scherm is effectiever dan een aarden wal, doordat bij een aarden wal het geluid over de stompe tophoek wordt afgebogen. Derhalve wordt uitgegaan van de toepassing van een scherm van 2 m hoog. Desgewenst kan het onderste deel van dit scherm bestaan uit een aarden wal (bijvoorbeeld 1 m wal met 1 m scherm). Het scherm dient dan te bestaan uit gesloten materiaal met een oppervlakte-massa van ten minste 10 kg/m². Desgewenst kan het scherm bekleed worden met planten of kunnen struiken of klimop erbij worden aangebracht. Om aan de 45 dB(A) etmaalwaarde bij de woningen buiten het gezoneerd industrieterrein te kunnen voldoen is tevens de verblijfstijd die de honden in de avondperiode buiten zijn gehalveerd (naar totaal 125 hond-minuten, dus 25 honden x 5 minuten of 10 honden x 12,5 minuut). Hiermee resulteren de volgende niveaus:

Tijdgemiddeld geluidniveau 2 m scherm

Identificati	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Wjitteringswei 15 (woning it)	1.5	42.7	33.5	23.5	42.7
01_B	Wjitteringswei 15 (woning it)	5.0	(47.1)	38.1	29.7	43.1
02_A	Oudeschouw 11	1.5	38.3	28.5	9.6	38.3
02_B	Oudeschouw 11	5.0	(38.8)	29.0	13.4	34.0
03_A	Wjitteringswei 17	1.5	36.4	27.0	13.8	36.4
03_B	Wjitteringswei 17	5.0	(41.1)	31.8	20.7	36.8
04_A	Wjitteringswei 4	1.5	41.9	32.6	21.1	41.9
04_B	Wjitteringswei 4	5.0	(46.0)	36.9	27.0	41.9
05_A	Wjitteringswei 9 (woning it)	1.5	43.8	34.6	23.8	43.8
05_B	Wjitteringswei 9 (woning it)	5.0	(46.5)	37.5	28.3	42.5

Maximaal geluidniveau 2 m scherm

Ontvange	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Wjitteringswei 15 (woning it)	1.5	57.6	57.6	44.9
01_B	Wjitteringswei 15 (woning it)	5.0	(61.1)	61.1	49.0
02_A	Oudeschouw 11	1.5	57.6	57.6	41.6
02_B	Oudeschouw 11	5.0	(58.4)	58.4	43.0
03_A	Wjitteringswei 17	1.5	52.7	52.7	33.5
03_B	Wjitteringswei 17	5.0	(57.6)	57.6	37.1
04_A	Wjitteringswei 4	1.5	56.5	56.5	36.4
04_B	Wjitteringswei 4	5.0	(60.0)	60.0	39.4
05_A	Wjitteringswei 9 (woning it)	1.5	58.1	58.1	40.5
05_B	Wjitteringswei 9 (woning it)	5.0	(62.8)	62.8	44.1

In bovenstaande tabel betreffen de waarden tussen haakjes de niveaus op verdiepingshoogte in de dagperiode. De waarden voor het tijdgemiddeld geluidniveau zijn inclusief 5 dB toeslag voor het impulsgeluid van hondengeblaf.

In deze situatie wordt bij alle woningen aan de 45 dB(A) etmaalwaarde voldaan (behoudens de verdiepingshoogte in de dagperiode waar echter niet getoetst wordt). Ook de maximale geluidniveaus zijn bij alle woningen lager dan 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

4 Beoordeling en conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat voor alle woningen aan de 45 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan bij toepassing van een 2 m hoog scherm aan de noordoost- en noordwestzijde van het buitenterrein en bij een verblijfstijd in de avondperiode op het buitenterrein van maximaal ca. 125 hondminuten (dus 25 honden ieder 5 minuten buiten of 10 honden ieder 12,5 minuut). Hierbij is niet getoetst op de verdiepingshoogte in de dagperiode. Voor de woningen Wjitteringswei 4, 9 en 15 kan in de dagperiode op verdiepingshoogte het tijdgemiddeld geluidniveau 46 à 47 dB(A) bedragen.

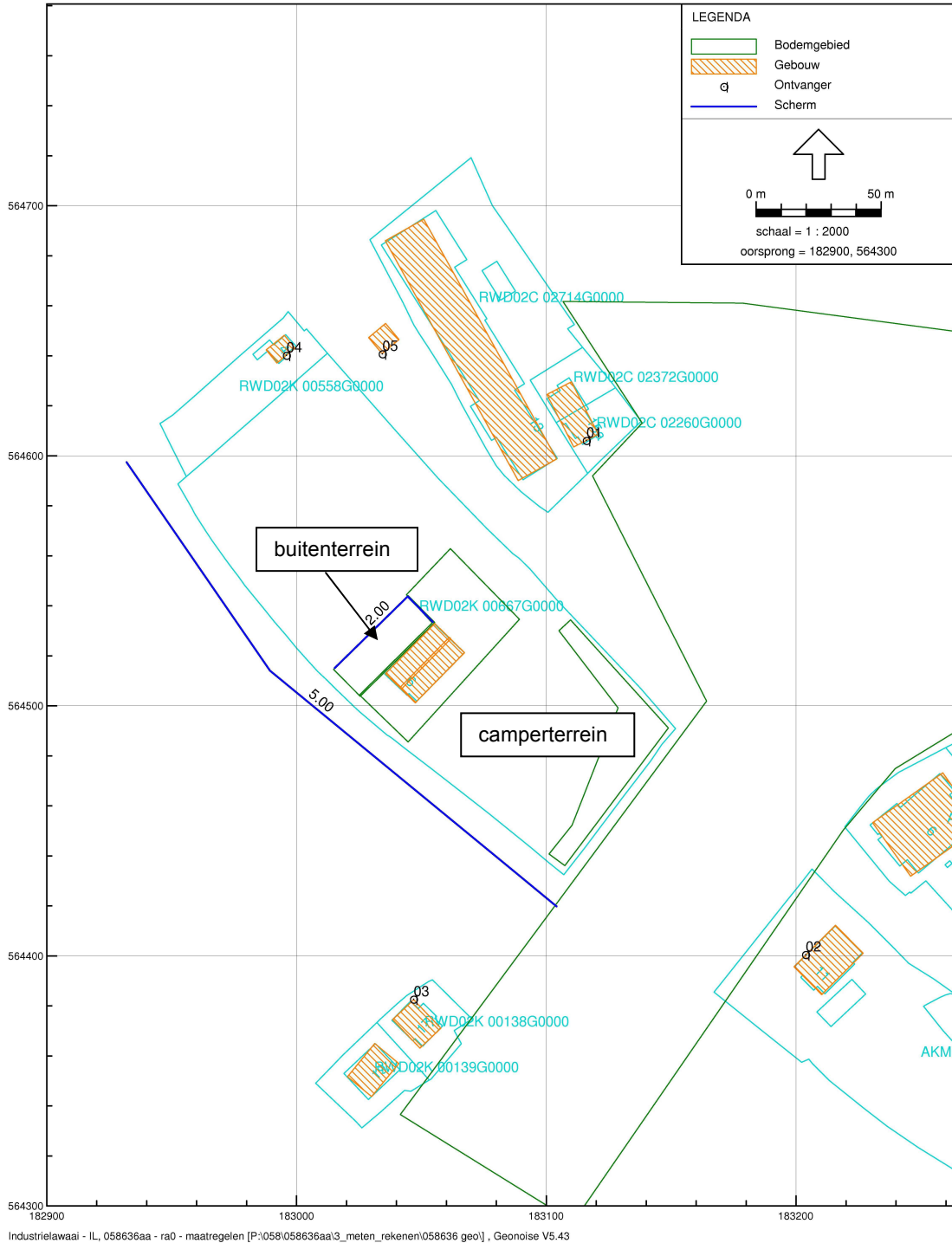
De maximale geluidniveau voldoen aan de vergunbare waarden van 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Lichtveld Buis & Partners BV



dhr. ir. M.T. Dijkstra

Bijlage I Figuren



Figuur I.1
 Situatie

Bijlage II Rekenmodel

Gegevens van geluidbronnen

Id	Omschr.	X	Y	Maaiv	Hoogte	Geve	Demp.	Richt	Hoek	Lwr 63	Lwr 12	Lwr 25	Lwr 50	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Tc	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
100	gevel	183040.1	564517.5	0	1.5	100	--	0	360	30.0	31.0	44.0	61.0	58.0	48.0	42.0	24.0	63.0	0.0	0.0	0.0
101	gevel	183048.4	564526.0	0	1.5	100	--	0	360	30.0	31.0	44.0	61.0	58.0	48.0	42.0	24.0	63.0	0.0	0.0	0.0
102	gevel	183038.8	564509.7	0	1.5	100	--	0	360	30.0	31.0	44.0	61.0	58.0	48.0	42.0	24.0	63.0	0.0	0.0	0.0
103	dak	183053.3	564526.7	0	6	100	--	0	360	38.0	41.0	51.0	64.0	62.0	47.0	37.0	21.0	66.3	0.0	0.0	0.0
104	dak	183055.5	564524.8	0	6	100	--	0	360	38.0	41.0	51.0	64.0	62.0	47.0	37.0	21.0	66.3	0.0	0.0	0.0
105	dak	183043.8	564513.0	0	6	100	--	0	360	38.0	41.0	51.0	64.0	62.0	47.0	37.0	21.0	66.3	0.0	0.0	0.0
106	dak	183041.7	564515.1	0	6	100	--	0	360	38.0	41.0	51.0	64.0	62.0	47.0	37.0	21.0	66.3	0.0	0.0	0.0
107	5 honden buiten	183037.1	564523.2	0	0.75	--	--	0	360	61.5	64.5	80.5	98.5	98.5	91.5	83.5	63.5	102.0	7.3	16.8	--
108	5 honden buiten	183032.5	564526.0	0	0.75	--	--	0	360	61.5	64.5	80.5	98.5	98.5	91.5	83.5	63.5	102.0	7.3	16.8	--
109	5 honden buiten	183022.0	564516.1	0	0.75	--	--	0	360	61.5	64.5	80.5	98.5	98.5	91.5	83.5	63.5	102.0	7.3	16.8	--
110	5 honden buiten	183047.1	564531.5	0	0.75	--	--	0	360	61.5	64.5	80.5	98.5	98.5	91.5	83.5	63.5	102.0	7.3	16.8	--
111	5 honden buiten	183039.6	564535.8	0	0.75	--	--	0	360	61.5	64.5	80.5	98.5	98.5	91.5	83.5	63.5	102.0	7.3	16.8	--
900	lmax hond	183046.0	564536.7	0	1	--	--	0	360	78.0	81.0	97.0	116.0	115.0	108.0	100.0	80.0	119.0	99.0	99.0	--
901	lmax hond	183044.5	564528.4	0	1	--	--	0	360	78.0	81.0	97.0	116.0	115.0	108.0	100.0	80.0	119.0	99.0	99.0	--
902	lmax hond	183032.8	564522.1	0	1	--	--	0	360	78.0	81.0	97.0	116.0	115.0	108.0	100.0	80.0	119.0	99.0	99.0	--
903	lmax hond	183029.3	564512.4	0	1	--	--	0	360	78.0	81.0	97.0	116.0	115.0	108.0	100.0	80.0	119.0	99.0	99.0	--
904	lmax hond	183042.7	564495.4	0	1	--	--	0	360	78.0	81.0	97.0	116.0	115.0	108.0	100.0	80.0	119.0	99.0	99.0	--
905	auto lmax	183096.7	564452.9	0	1	--	--	0	360	61.6	85.1	96.7	94.2	91.9	89.0	85.6	78.4	100.2	99.0	99.0	99.0
906	auto lmax	183093.7	564548.4	0	1	--	--	0	360	61.6	85.1	96.7	94.2	91.9	89.0	85.6	78.4	100.2	99.0	99.0	99.0
907	auto lmax	183034.2	564502.4	0	1	--	--	0	360	61.6	85.1	96.7	94.2	91.9	89.0	85.6	78.4	100.2	99.0	99.0	99.0

Gegevens van mobiele geluidbronnen

Id	Omschr.	ISO			Aant. puntb	Gem. snelh	Aant. al(D)	Aant. al(A)	Aant. al(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 12	Lwr 25	Lwr 50	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Tc
		maai	lengte	88.7																	
400	auto	0.8	0.0	88.7	6	10	40	5	--	23.1	27.3	--	70.0	75.0	79.0	83.0	85.0	86.0	84.0	77.0	91.3
401	camper	1.0	0.0	177.4	12	5	20	--	--	23.1	--	--	72.0	75.0	80.0	86.0	90.0	89.0	84.0	75.0	94.2

Gegevens van gebouwen

Id	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiv	Hoogte	Ref.	1k	Koppel1	Koppel	Omschr.1	Koppel2	Koppel	Omschr.2	Cp
100	wijteringswei 6	183067.3	564521.2	0.0	2.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
101	wijteringswei 6 nok	183061.2	564527.4	0.0	7.0	0.2	--	--	--	--	--	--	2 dB	
102	wijteringswei 4	182992.2	564637.1	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
103	wijteringswei 13 loods	183104.2	564598.7	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
104	wijteringswei 15	183120.9	564608.6	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
105	wijteringswei 9	183041.1	564646.5	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
106	rijksweg 200	182798.6	564481.5	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
107	oudeschouw 11	183215.8	564412.2	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
108	oudeschouw 6 hotel	183230.7	564453.3	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
109	oudeschouw 8	183354.8	564468.6	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
110	wijteringswei 17	183038.6	564374.5	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	
111	wijteringswei 19	183031.3	564364.9	0.0	5.0	0.8	--	--	--	--	--	--	0 dB	

Gegevens van schermen

Id	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	ISO				
						maai	ISO H	Ref.L	1k	Ref.R
510	talud rijksweg	182932.0	564597.4	183104.2	564419.8	0.0	5.0	0.2	0.2	2 dB
511	scherm	183054.6	564533.5	183015.3	564515.1	0.0	2.0	0.2	0.2	0 dB

Gegevens van bodemgebieden

Id	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
200	buiten terrein	183025.5	564503.8	1.0
500	vijver	183109.7	564534.4	0.0
501	erf	183054.3	564533.2	0.0
502	kanaal	183106.7	564661.7	0.0

Gegevens van immissiepunten

Id	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Reflectie Id	Reflectie Omschr
01	Wijteringswei 15 (woning it)	183116.1	564606.1	0.0	1.5	5.0	--	104	wijteringswei 15
02	Oudeschouw 11	183203.9	564400.5	0.0	1.5	5.0	--	107	oudeschouw 11
03	Wijteringswei 17	183046.9	564382.6	0.0	1.5	5.0	--	110	wijteringswei 17
04	Wijteringswei 4	182996.0	564640.1	0.0	1.5	5.0	--	102	wijteringswei 4
05	Wijteringswei 9 (woning it)	183034.4	564640.8	0.0	1.5	5.0	--	105	wijteringswei 9

Bijlage III Rekenresultaten

Onderstaande tabellen zijn exclusief toeslag voor impulsgeluid

Bijdrage per bron/groep op Leq - dagperiode

Groep / bron	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B
100 - gevel	6.9	11.3	-23.5	-22.4	-14.2	-8	3.9	7	6.7	8.2
101 - gevel	8.2	12.5	-23.7	-22.6	-21.3	-16.7	3.3	6.9	5.9	8.5
102 - gevel	-1.3	2.4	-9.7	-8.7	-1.5	3.8	-3.2	0.1	-2.7	0.2
103 - dak	12.3	18.6	-0.6	3.4	0.6	8.1	9.9	16.1	12.8	17.6
104 - dak	12.3	18.6	-2.7	1.1	-1.3	5.9	9.7	16	12.7	17.5
105 - dak	11.2	17.9	-2.9	0.9	0.6	7.8	9.1	15.3	11.5	16.1
106 - dak	10.4	17.2	-0.8	3.2	5.7	12.6	9.3	15.5	11.6	16.2
107 - 5 honden buiten	29.7	36.2	19.5	19.2	23.3	26.8	29.9	34.8	33	36
108 - 5 honden buiten	29.7	35.9	20.1	21	25.9	29.8	31	34.1	32.7	35.1
109 - 5 honden buiten	32.8	34.6	31.5	31.9	24.7	28.1	26.7	30.1	32.4	34.7
110 - 5 honden buiten	28.9	33.2	21.5	22.2	23	28.1	29.2	34.9	31.5	34.9
111 - 5 honden buiten	29	33.4	21.2	22	24	30.7	30.7	34	25.3	27.3
400 - auto	20.5	23.1	15.5	15.6	7.6	14.7	15.8	17.8	18.2	19.3
401 - camper	24.9	27.2	23.7	24	14	20.5	19.2	20.9	22.9	23.4
900 - lmax hond	52.9	57.8	49.9	50.5	48.5	53.7	55.3	59.7	53.1	55.9
901 - lmax hond	55.1	60.3	42.8	43.7	48.3	53.5	55.7	60	57.4	62.8
902 - lmax hond	57.5	61.1	45.1	45	50.9	55.8	56.5	59.6	58.1	60.7
903 - lmax hond	57.6	59.7	57.6	58.4	52.7	57.6	53.2	57.8	56.3	59.4
904 - lmax hond	54.7	58.3	56.6	57.1	49.9	54.2	54.5	59.6	54.7	58.8
905 - auto lmax	34.9	37.3	41.6	43	32	37.1	29.8	31.7	32.5	34.6
906 - auto lmax	44.9	49	36.8	37.4	27.1	35.3	35.8	38.5	40.5	44.1
907 - auto lmax	35.3	40.6	37.9	39	33.5	34.5	36.4	39.4	37.2	39.6
Totaal eq	37.7	42.1	33.3	33.8	31.4	36.1	36.9	41	38.8	41.5
Hoogste max	57.6	61.1	57.6	58.4	52.7	57.6	56.5	60	58.1	62.8

Bijdrage per bron/groep op Leq - avondperiode

Groep / bron	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B
100 - gevel	6.9	11.3	-23.5	-22.4	-14.2	-8	3.9	7	6.7	8.2
101 - gevel	8.2	12.5	-23.7	-22.6	-21.3	-16.7	3.3	6.9	5.9	8.5
102 - gevel	-1.3	2.4	-9.7	-8.7	-1.5	3.8	-3.2	0.1	-2.7	0.2
103 - dak	12.3	18.6	-0.6	3.4	0.6	8.1	9.9	16.1	12.8	17.6
104 - dak	12.3	18.6	-2.7	1.1	-1.3	5.9	9.7	16	12.7	17.5
105 - dak	11.2	17.9	-2.9	0.9	0.6	7.8	9.1	15.3	11.5	16.1
106 - dak	10.4	17.2	-0.8	3.2	5.7	12.6	9.3	15.5	11.6	16.2
107 - 5 honden buiten	20.1	26.7	9.9	9.6	13.8	17.3	20.4	25.2	23.4	26.4
108 - 5 honden buiten	20.1	26.3	10.6	11.4	16.3	20.2	21.4	24.5	23.1	25.5
109 - 5 honden buiten	23.2	25	21.9	22.4	15.2	18.5	17.1	20.5	22.8	25.1
110 - 5 honden buiten	19.4	23.7	11.9	12.6	13.4	18.6	19.7	25.4	22	25.3
111 - 5 honden buiten	19.4	23.8	11.7	12.4	14.4	21.1	21.1	24.5	15.8	17.7
400 - auto	16.2	18.9	11.3	11.3	3.3	10.4	11.5	13.5	13.9	15.1
401 - camper	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
900 - lmax hond	52.9	57.8	49.9	50.5	48.5	53.7	55.3	59.7	53.1	55.9
901 - lmax hond	55.1	60.3	42.8	43.7	48.3	53.5	55.7	60	57.4	62.8
902 - lmax hond	57.5	61.1	45.1	45	50.9	55.8	56.5	59.6	58.1	60.7
903 - lmax hond	57.6	59.7	57.6	58.4	52.7	57.6	53.2	57.8	56.3	59.4
904 - lmax hond	54.7	58.3	56.6	57.1	49.9	54.2	54.5	59.6	54.7	58.8
905 - auto lmax	34.9	37.3	41.6	43	32	37.1	29.8	31.7	32.5	34.6
906 - auto lmax	44.9	49	36.8	37.4	27.1	35.3	35.8	38.5	40.5	44.1
907 - auto lmax	35.3	40.6	37.9	39	33.5	34.5	36.4	39.4	37.2	39.6
Totaal eq	28.5	33.1	23.5	24	22	26.8	27.6	31.9	29.6	32.5
Hoogste max	57.6	61.1	57.6	58.4	52.7	57.6	56.5	60	58.1	62.8

Bijdrage per bron/groep op Leq - nachtperiode

Groep / bron	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	03_B	04_A	04_B	05_A	05_B
100 - gevel	6.9	11.3	-23.5	-22.4	-14.2	-8	3.9	7	6.7	8.2
101 - gevel	8.2	12.5	-23.7	-22.6	-21.3	-16.7	3.3	6.9	5.9	8.5
102 - gevel	-1.3	2.4	-9.7	-8.7	-1.5	3.8	-3.2	0.1	-2.7	0.2
103 - dak	12.3	18.6	-0.6	3.4	0.6	8.1	9.9	16.1	12.8	17.6
104 - dak	12.3	18.6	-2.7	1.1	-1.3	5.9	9.7	16	12.7	17.5
105 - dak	11.2	17.9	-2.9	0.9	0.6	7.8	9.1	15.3	11.5	16.1
106 - dak	10.4	17.2	-0.8	3.2	5.7	12.6	9.3	15.5	11.6	16.2
107 - 5 honden buiten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
108 - 5 honden buiten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
109 - 5 honden buiten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
110 - 5 honden buiten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
111 - 5 honden buiten	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
400 - auto	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
401 - camper	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
900 - lmax hond	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
901 - lmax hond	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
902 - lmax hond	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
903 - lmax hond	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
904 - lmax hond	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
905 - auto lmax	34.9	37.3	41.6	43	32	37.1	29.8	31.7	32.5	34.6
906 - auto lmax	44.9	49	36.8	37.4	27.1	35.3	35.8	38.5	40.5	44.1
907 - auto lmax	35.3	40.6	37.9	39	33.5	34.5	36.4	39.4	37.2	39.6
Totaal eq	18.5	24.7	4.6	8.4	8.8	15.7	16.1	22	18.8	23.3
Hoogste max	44.9	49	41.6	43	33.5	37.1	36.4	39.4	40.5	44.1