



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**

K.v.K. 080-44086



Akoestisch onderzoek bouwplan Van Ditzhuyzen op Bronsbergen te Zutphen

Versie 21 juni 2012

opdrachtnummer

11-214

datum

21 juni 2012

opdrachtgever

mevr. M. van
Ditzhuyzen
Bronsbergen 4c
7207 AA Zutphen

auteur

ir. Peter van der Boom.



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 Onderzoek	3
1.2 Grenswaarden	4
2 UITGANGSPUNTEN	6
2.1 Metingen	6
2.2 Meteocondities	6
2.3 Meetresultaten	6
2.4 Uitgangspunten en bedrijfsactiviteiten	7
2.5 Bronvermogens honden	7
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	10
3.1 Rekenmodel	10
3.2 Geluidoverdracht	11
3.3 Gevelreflecties	12
3.4 Geluidbelasting	12
3.5 Geluidbelasting nieuwe perceel.	12
3.6 Maximale geluidniveaus	13
4 CONCLUSIES	14
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$	14
4.2 Maximale geluidniveaus	14
4.3 Maatregelen	15
4.4 Kosten maatregelen	17
4.5 Vergunde geluidruimte	18
4.6 Omgeving	18
4.7 Resumé	19

BIJLAGEN

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina i

datum
21 juni 2012



SAMENVATTING

In opdracht van mevrouw Van Ditzhuyzen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op een eventueel te bebouwen perceel aan de Bronsbergen 4C te Zutphen. Onderzocht is welke geluidbelasting te verwachten is op het nieuwe woningbouwplan t.g.v. het nabijgelegen dierenpension, op basis van de vergunde geluidruimte en de actuele situatie, als ter plaatse opgenomen op 29 september 2011.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het dierenpension bedraagt in de immissiepunten 3 t/m 5 bij de bestaande woningen 44 dB(A) overdag, hooguit 35 dB(A) in de avond en 30 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden en nemen de geluidniveaus op de woningen bij de punten 3 – 5 niet toe. Op de geplande woning op het bouwperceel (punt 11) ligt de geluidbelasting overdag op 42 dB(A) (incl. K) en in de avond en nacht (honden binnen) niet hoger dan respectievelijk 35 en 30 dB(A). Deze waarden liggen overdag op het grootste deel van het perceel hoger dan de *streefwaarden* van 40 dB(A) (d.w.z. 35 dB(A) contour exclusief K). Nieuwbouw met een streefwaarde van 40 dB(A) overdag is mogelijk op het perceel wanneer afschermdende maatregelen worden getroffen. Bij hogere grenswaarden is een groter deel van het perceel bebouwbaar.

opdrachtnummer
11-214

datum
21 juli 2012

opdrachtgever
mevr. M. van
Ditzhuyzen
Bronsbergen 4c
7207 AA Zutphen

auteur
ir. Peter van der Boom.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de honden bedragen in immissiepunt 11 op 40 m van de perceelsgrens hooguit 60 dB(A) overdag. Daarmee worden de standaard grenswaarden (50 dB(A) overdag) met 10 overschreden. De wettelijke maximale waarden (70 dB(A)) worden overigens niet overschreden. Op de bestaande woningen zijn de berekende piekniveaus vergelijkbaar (binnen 1 – 2 dB(A)) met die berekend in 2007.

De nieuwe inventarisatie van de geluidemissie van het dierenpension heeft geleid tot de volgende conclusies:

- De bouw van een nieuwe woning op het perceel van mevrouw Van Ditzhuyzen is mogelijk met een geluidbelasting die ruimschoots lager ligt dan 45 dB(A) en pieken van maximaal 60 dB(A).
- De aanleg van een afscherming (grondwal met daarop 1 m hoge afscherming aan de zuidzijde van het dierenpension – leidt tot een reductie van de geluidbelasting, zowel gemiddeld als maximaal. Bij een 3 m hoge afscherming (variant A) ligt de geluidbelasting op de nieuwe woning op hooguit 41 dB(A) en liggen de piekniveaus op de nieuwe



woning niet hoger dan 55 dB(A). Bij een 5 m afscherming (grondwal + 1 m scherm) liggen deze waarden op respectievelijk 40 en 53 dB(A).

- Het dierenpension kan voldoen aan de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning. Dankzij een afscherming zal de marge waarmee dat het geval is toenemen.
- De aanleg van een 3 m hoge afscherming aan de noordzijde van het perceel van mevrouw van Ditzhuyzen, ca 40 m lang, leidt er dus toe dat zowel de woning inpasbaar is als het dierenpension binnen de vergunde grenswaarden kan werken. De kosten voor deze voorziening worden geraamd op ca € 18.000,- euro.

Het nieuwbouwproject ligt in het stedelijk uitloopgebied. Het is de vraag in hoeverre een voorkeursgrenswaarde van 40 dB(A) passend is. Gezien de omgeving ligt een hogere grenswaarde voor de hand. Op de bestaande woningen zijn 1994 hogere grenswaarden vergund dan de voorkeursgrenswaarden. Destijds is onderzocht of een substantiële reductie van de geluidemissie naar de omgeving mogelijk was. Dat bleek zonder onevenredig hoge kosten niet het geval.

De initiatiefnemer heeft de uitkomsten van het geluidsonderzoek en de diverse varianten met het dierenpension besproken. Op verzoek van het dierenpension is de lengte van de wal in variant A beperkt tot 40 meter. Aan de westzijde blijft het zicht vanuit de bedrijfswoning zo optimaal en voor de geluid afschermende werking heeft dit geen nadelig effect..

onderwerp

akoestisch onderzoek

plan Van Ditzhuyzen

Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van mevrouw Van Ditzhuyzen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op een eventueel te bebouwen perceel aan de Bronsbergen 4C te Zutphen. Onderzocht is welke geluidbelasting te verwachten is op het bouwperceel t.g.v. het nabijgelegen dierenpension, op basis van de vergunde geluidruimte en de situatie als ter plaatse opgenomen op 29 september 2011.

Daarbij heeft als uitgangspunt gediend:

- de vigerende vergunningsvoorschriften t.a.v. geluid van het dierenpension.
- de situatie binnen het dierenpension als opgenomen op 29 september 2011.

Het onderzoek is *niet* bedoeld als toetsing van de activiteiten van het hondenpension aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning, maar om de geluidbelasting op de nieuwbouw te bepalen op basis van de werkelijke en vergunde geluidrechten van het hondenpension. Of het dierenpension dus binnen de huidige vergunde voorwaarden in werking is, kan dus niet worden beoordeeld.

De tekeningen en de foto's in bijlage I geven een situatie-overzicht van de huidige situatie.

1.1 Onderzoek

De geluidemissie van het dierenpension is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

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

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuyzen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 3



1.2 Grenswaarden

Conform de vigerende vergunning volgens de Wet Milieubeheer (1998) zijn de in tabel I.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ op de gevels van enkele omliggende bestaande woningen aangehouden (zie ook tekening 2, bijlage I en bijlage II). Overigens wordt in de 2 referentiepunten (ook overdag) een waarneemhoogte van 5 m aangehouden en verwezen naar de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1981. Deze is inmiddels vervangen door de Handleiding uit 1999.

TABEL I.1	Grenswaarden in dB(A)					
Ref. punt	Dag (07:00 – 19:00 uur)		Avond (19:00 – 23:00 uur)		Nacht (23:00 – 07:00 uur)	
	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
Punt 1 woning	44	58	35	45	30	40
Punt 2 woning	54	66	35	45	30	40

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) zijn de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ op de woninggevels van de nieuwbouw aangehouden. Deze waarden liggen overdag aanzienlijk lager dan de voor de bestaande woningen vergunde waarden.

TABEL I.2		voorkeursgrenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	40	50
avond	19:00-23:00 uur	35	45
nacht	23:00-07:00 uur	30	40
Etnaal		40	-

Voor de woningen aan de westzijde van het dierenpension is uitgegaan van de geluidbelasting als berekend in 2007 (onderzoek 07-015.r2 d.d. 19 maart 2007), waarvan de resultaten hieronder zijn gegeven. De immissiepunten zijn opgenomen in de figuren in bijlage III.

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 4



TABEL I.3		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) Met maatregelen 3.5 m hoge schermen conform rapport 07-015					
imm. punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			$L_{A,max}$ in dB(A)		
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
3	Nieuwbouwplan	43	31	26	56	41	41
4	Nieuwbouwplan	44	32	26	57	41	41
5	Nieuwbouwplan	44	30	25	56	40	40

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt in dit onderzoek niet beoordeeld.

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 5



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 29 september 2011 zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de precisiegeluidniveaumeter Larson Davis type 824 (type I)
- de calibrator, type 4230,

Deze apparatuur wordt regelmatig gecalibreerd en geijkt voor en na iedere meting.

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Om de invloed van stoornis te minimaliseren zijn storende geluidbronnen uitgezet dan wel afgeschermd. Het bleek niet nodig meetresultaten te corrigeren voor stoornis.

2.2 Meteorcondities

Tijdens de metingen waren de meteorcondities als volgt:

TABEL II.1	Overzicht meteorcondities				
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [°C]	neerslag
29/9/11	9:45 – 10:15	Windstil	0/8	21	Nee

De bronmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteoroom vallen. Tijdens de metingen waren de installaties representatief in bedrijf.

2.3 Meetresultaten

Tabel II.2 geeft een overzicht van de meetresultaten in dB(A). Bovendien zijn daarin – waar van toepassing – de berekende bronvermogensniveaus L_{wr} opgenomen. De oktaafbandspectra en berekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp

akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

bladzijde

pagina 6



TABEL II.2: overzicht meetresultaten		L_i / L_{Amax} in dB(A)		bronverm. L_{WR}
Meting nr. / bron-situatie		L_i	L_{Amax}	in dB(A)
1	Op 3 m grote hond blaffen	82	92	101 / 110
2	Op 4 m grote hond in buitenren blaffen ¹	86	96	108 / 118 ¹
3	Tussen buitenrennen diverse honden blaffen	102	110	-

1 inclusief reflecties gebouwen

2.4 Uitgangspunten en bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit het blaffen van honden. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de exploitant en conform uitspraken van de raad van State maximale waarden aangehouden (43 honden gelijktijdig in het hoogseizoen). Daarbij is het uitgangspunt dat het te hanteren akoestische rekenmodel geactualiseerd wordt om:

- de vergunde situatie te reconstrueren.
- daarbij de geluidemissie zo goed mogelijk te modelleren.

Een deel van buitenrennen is overkapt. Door de overkapping en onderlinge afscherming binnen (schotten tussen de honden) zullen de honden rustiger zijn dan wanneer ze bij elkaar rondlopen.

Naar schatting zullen de honden ca 5% van de tijd die ze buiten zijn – alleen overdag – blaffen. Dit is onder andere ontleend aan de publicatie in het blad Geluid (maart 1998) van dhr. Tennekes: “blaffende honden bijten niet” en komt overeen met eigen meetgegevens bij andere pensions.

2.5 Bronvermogens honden

Het gemiddelde bronvermogen van een grote blaffende hond is volgens de geluidmetingen ter plaatse ca 101 dB(A) met gebruikelijke pieken tot 113 dB(A). Gecorrigeerd voor 5% blaftijd is dat een gemiddeld bronvermogen voor een *grote* hond van 88 dB(A). Dat komt redelijk overeen met de maximale waarden uit de archiefgegevens en literatuurwaarden, zoals toegelicht in bijlage II. Voor een *gemiddelde* hond is uitgegaan van een

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 7



bronvermogen van ca 82 dB(A) per hond inclusief de blaftijdcorrectie en piekniveaus van 113 dB(A). Uiteraard is dat een aanname gebaseerd op het bezoek ter plaatse, de ligging van bijvoorbeeld de uitlaatweide (goed afgeschermd) en een inschatting van de gemiddelde bezetting. Op verzoek van de gemeente Zutphen is ook een maximale variant berekend waarin voor de honden in de uitlaatweide uitgegaan is van een 10 dB(A) hoger bronvermogen (dus 92 dB(A) gemiddeld) voor blaffende honden (gemiddeld). De piekniveaus zijn daarbij niet aangepast. Dan is dus sprake van een *worst case* situatie die vermoedelijk bij dit pension niet aan de orde zal zijn.

Onderstaande tabel II.3 geeft de bronvermogens voor de buitenrennen (bij de hokken) en de uitlaatweide, afhankelijk van het aantal bronnen en honden per bron, uitgaande van een gemiddeld bronvermogen, zoals hierboven gegeven.

Tabel II.3	Gegevens honden t.b.v. akoestisch model			
Locatie	Aantal honden	Aantal bronnen	Honden/bron	Totaal bronverm. Lwr ¹
Buitenrennen hok	36	14	2.6	86
Uitlaatweide	36	5	7.2	91
Opvang noord	7	1	7	90
Uitlaatweide worst case	36	5	7.2	101

1 = 82 dB(A) + 10 log (#honden per bron)

2 10 dB(A) hogere bronniveaus

Wanneer de honden binnen zijn is de geluidemissie aanzienlijk lager, blaffen ze minder en ligt het gemiddelde bronvermogen in de avond en nacht respectievelijk meer dan 25 dB(A) lager. Ook de pieken liggen dan meer dan 25 dB(A) lager.

Het brengen en halen van honden leidt niet tot een hoge geluidbelasting op de omgeving. Alleen de piekniveaus kunnen relatief hoog zijn. Verondersteld is echter dat de inrichting aan de vergunningseisen kan voldoen. In de praktijk blijkt overigens de hinder t.g.v. enkele blaffen per dag t.g.v. een gebrachte of opgehaalde hond zeer gering.

onderwerp

akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

bladzijde

pagina 8



Overzicht

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.4 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.4	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	Opmerkingen
Honden blaffen piek	113	Gemiddelde metingen diverse pensions
Honden gemiddeld	82	Gemiddeld tijdens buitenverblijf
Honden worst case uitlaatweide	92	Conform literatuur

onderwerp

akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

bladzijde

pagina 9



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
- 5 immissiepunten bij de meest nabijgelegen bestaande woningen en 1 nieuw punt op het bouwperceel (op ca 40 m van de perceelgrens), op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

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

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
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 10



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 meteocondities
 C_m = meteocorrectie (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 impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

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

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

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 11

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 gezonde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

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



3.3 Gevelreflecties

Conform de nieuwe 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.

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. representatieve bedrijfssituatie (RBS). Er is sprake van impulsachtig geluid zodat een correctie van 5 dB(A) daarvoor is toegepast. Deze is al in de resultaten verwerkt.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)						
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	Bestaande woning	42 ¹	<35	<30	44	35	30	0
2	Bestaande woning	52 ¹	<35	<30	54	35	30	0
imm. Punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) incl. K			Berekende waarden 2007			
3	Bestaande woning	43	<35	<30	43	-	-	0
4	Bestaande woning	44	<35	<30	44	-	-	0
5	Bestaande woning	44	<35	<30	44	-	-	0
11	Bouwperceel vD	42	<35	<30	40	35	30	2

1 op 5 m hoogte conform vig. vergunning.

3.5 Geluidbelasting nieuwe perceel.

Bijgaande figuur 2 geeft de geluidcontouren t.g.v. het dierenpension op 1.5 m hoogte, nog zonder de correctie K voor intermitterend geluid (5 dB(A)).

De 50-dB(A)-lijn wordt dus gegeven door de 45 dB(A)-contour en de 45-dB(A)-lijn door de 40 dB(A)-contour.

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 12



3.6 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. 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.2 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden overdag bepaald door L_i -waarden t.g.v. de honden verhoogd (piekbron van 116 dB(A)) In de avond en nacht liggen de piekniveaus minimaal ca 25 dB(A) lager dan in de dag.

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.2		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
immissie-punten		Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m
1	Bestaande woning	56/59 ¹	<50	<50
2	Bestaande woning	63/64 ¹	<55	<55
3	Bestaande woning	58	<50	<50
4	Bestaande woning	58	<50	<50
5	Bestaande woning	56	<50	<50
11	Bouwperceel	60	<50	<50

1 op 1.5 en 5 m hoogte

In punt 2 zijn de honden (maximaal 5) in de noordelijke hokken/rennen maatgevend. De piekniveaus op beide woningen bij de punten 1 en 2 binnen de meet- en rekenonnauwkeurigheid binnen de vergunde waarden. De honden in de uitlaatweide (punt 1) en in het noordelijke hok (punt 2) zijn maatgevend.

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 13



4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het dierenpension bedraagt in de immissiepunten 3 t/m 5 bij de bestaande woningen 44 dB(A) overdag, hooguit 35 dB(A) in de avond en 30 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden en nemen de geluidniveaus op de woningen bij de punten 3 – 5 niet toe.

Op de geplande woning op het bouwperceel (punt 11) ligt de geluidbelasting overdag op 42 dB(A) (incl. K) en in de avond en nacht (honden binnen) niet hoger dan respectievelijk 35 en 30 dB(A). Deze waarden liggen overdag op het grootste deel van het perceel hoger dan de *streefwaarden* van 40 dB(A) (d.w.z. 35 dB(A) contour exclusief K).

Nieuwbouw met een streefwaarde van 40 dB(A) overdag is mogelijk op het perceel wanneer afschermende maatregelen worden getroffen. Bij hogere grenswaarden is een groter deel van het perceel bebouwbaar.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de honden bedragen in immissiepunt 11 op 40 m van de perceelsgrens hooguit 60 dB(A) overdag. Daarmee worden de standaard grenswaarden (50 dB(A) overdag) met 10 overschreden. De wettelijke maximale waarden (70 dB(A)) worden overigens niet overschreden.

Op de bestaande woningen zijn de berekende piekniveaus vergelijkbaar (binnen 1 – 2 dB(A)) met die berekend in 2007.

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 14



4.3 Maatregelen

Om de geluidbelasting op het perceel van mevrouw Van Ditzhuyzen te reduceren kan worden overwogen om voorzieningen te treffen, waarbij de geluidoverdracht vanuit het dierenpension wordt verminderd. Het ligt voor de hand afschermingen te plaatsen zo dicht mogelijk bij de honden.

Daarbij zijn de volgende varianten uitgewerkt:

1. Een 3 m hoge afscherming over de hele lengte (A, zoals aangegeven in figuur 4 in bijlage III en tekening 2 in bijlage I)
2. Een 5 m hoge afscherming over de hele lengte (A, zoals aangegeven in figuur 4 in bijlage III en tekening 2 in bijlage I)
3. Een 3 m hoge afscherming nabij de uitlaatweide (B) en verhoging van de nokken (C) van de hondenverblijven tot 5 m (nu 3.5 m) over de hele lengte (zoals aangegeven in figuur 5 in bijlage III en tekening 3 in bijlage I).
4. een 3 en 5 m hoge afscherming (D) op het terrein van het hondenpension, bij de uitlaatweiden (zoals aangegeven in figuur 6 in bijlage III en tekening 4 in bijlage I)

Onderstaande tabel IV.1 geeft de geluidbelasting in punt 11 uitgaande van bovenstaande maatregelen.

TABEL IV.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)					
imm. Punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A) incl. K dag op 1.5 m ¹					
Punt	Adres / positie	Geen maatr	A 3 m scherm	A 5 m scherm	B+C 3 m scherm + 5 m nok	D 3 m scherm terr pension	D 5 m scherm terr pension
		Tek 1	Tek 2	Tek 2	Tek 3	Tek 4	Tek 4
1	Bestaande woning	38/42	36/41	34/38	36/41	36/41	36/41
2	Bestaande woning	48/52	48/51	48/51	48/52	48/52	48/52
3	Bestaande woning	43	43	43	43	44	44
4	Bestaande woning	44	44	44	44	44	44
5	Bestaande woning	44	44	44	44	44	44
11	Bouwperceel vD	42	41	41	42	42	42

1 in de punten 1 en 2 conform vig vergunning ook op 5 m hoogte gegeven

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuyzen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 15



De figuren 3 – 7 geven de geluidcontouren uitgaande van bovengenoemde maatregelen.

Een lagere waarde dan 40 dB(A) is op 40 m van de perceelsgrens (punt 11) niet mogelijk, uitgaande van de vergunde activiteiten zoals deze nu bij het dierenpension plaatsvinden. Bij deze maatregelen dalen de piekniveaus in punt 11 tot onder de 55 dB(A) in variant A en niet meer dan 58 dB(A) in varianten B+C en D. Om deze waarden op de gevels van de nieuwe woning te realiseren moet de woning dus op minimaal 40 m van de erfgrrens met het dierenpension worden gesitueerd.

Tabel IV.2 geeft de maximale geluidniveaus uitgaande van bovengenoemde maatregelen-varianten.

TABEL IV.2		Maximale geluidniveau L_{Amax} in dB(A)					
imm. Punten		L_{Amax} in dB(A) dag op 1.5 m hoogte ¹					
Punt	Adres / positie	Geen maatr	A 3 m scherm	A 5 m scherm	B+C 3 m scherm + 5 m nok	D 3 m scherm terr pension	D 5 m scherm terr pension
		Tek 1	Tek 2	Tek 2	Tek 3	Tek 4	Tek 4
1	Bestaande woning	56/59 ¹	50/56	48/52	53/56	53/57	53/57
2	Bestaande woning	63/64 ¹	63/64	63/64	63/64	63/64	63/64
3	Bestaande woning	58	58	58	58	58	58
4	Bestaande woning	58	58	58	58	58	58
5	Bestaande woning	56	56	56	56	56	56
11	Bouwperceel vD	60	55	54	58	58	58

¹ in de punten 1 en 2 conform vig vergunning ook op 5 m hoogte gegeven

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 16

Uiteraard hangt de geluidbelasting sterk af van de uitgangspunten t.a.v. het geblaf van honden. Het pension wordt als relatief rustig beschouwd op basis van een bezoek ter plaatse en de ligging van de uitlaatweide. Uitgaande van een *worst case*-situatie zal de geluidemissie van honden in de uitlaatweide (zie bijlage II) ca 10 dB(A) hoger *kunnen* liggen. Dat zal vooral het geval kunnen zijn bij honden in de uitlaatweide. Dit heeft uiteraard gevolgen voor de geluidbelasting in de omgeving. Figuur 8 geeft de geluidcontouren uitgaan van een 3 m hoge afscherming D op het terrein van het hondenpension en 10 dB(A) hogere geluidemissie van de honden in de uitlaatweide. In punt 11 zal de geluidbelasting dan slechts 1 dB(A) toenemen



tot 43 dB(A) (inclusief correctie K). De geringe toename is het gevolg van de aangehouden hoge afscherming (3 m, D) bij de uitlaatweide: de honden in de andere verblijven – die niet onrustiger zullen zijn - zijn dan maatgevend.

Zonder extra afscherming en verhoogde geluidemissie in de uitlaatweide neemt de geluidbelasting in punt 11 toe tot 50 dB(A) inclusief correctie K en ligt de geluidbelasting op het grootste deel van het perceel (ruim) boven de 45 dB(A).

Uitgegaan is van een geluidabsorberende afscherming. De grondwal is al voldoende geluidabsorberend. De afscherming moet aan de zijde van het dierenpension geluidabsorberend zijn bekleed dan wel met groen zijn bedekt. Wanneer het scherm op een grondwal vervalt (dus alleen een grondwal wordt aangelegd) dient de totale hoogte met ca 1 m toe te nemen voor hetzelfde akoestische effect: dus een 4 m hoge grondwal heeft een vergelijkbaar akoestisch effect als een 2 m grondwal met daarop 1 m hoog scherm).

4.4 Kosten maatregelen

De aanleg van een afscherming bestaande uit een minimaal 1 m hoog geluidabsorberend scherm op een grondwal kost ca € 100,- per strekkende meter grondwal per m hoogte en € 200,- per m² scherm.

Onderstaande tabel IV.3 geeft op basis van deze gegevens de ruw geschatte kosten.

Tabel IV.3	Kosten maatregelen afscherming		
	Hoogte wal	Hoogte scherm	Kosten in euro's (schatting)
Var A 3 m hoog, 40 m lang	2 m	1 m	18.000,-
Var A 5 m hoog, 40 m lang	3 m	2 m	28.000,- ¹
Var B+C nok 5 m hoog, 30 m lang + scherm 20 m lang		1.5 / 3 m	21.000,-
Var D scherm 3 m hoog, 20 m lang		3 m	12.000,-
Var D scherm 5 m hoog, 20 m lang		5 m	20.000,-
Var D afsch. 5 m hoog, 20 m lang	3 m	2 m	14.000,- ¹

1 in de praktijk nog hoger ivm goede fundering scherm

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 17



Het verschil in geluidreductie tussen een 3 en 5 m hoge afscherming in variant A bedraagt bij de nieuw geplande 1 – 2 dB(A) (gemiddeld/peik) maar kost ca 10.000,- extra. De kosten voor de andere varianten (B – D) zijn *relatief* laag, maar ook de geluidwinst is zeer beperkt.

4.5 Vergunde geluidruimte

Met betrekking tot de equivalente geluidniveaus worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning – ook zonder maatregelen – bij de bestaande woningen niet overschreden. Ook de piekniveaus liggen binnen de onnauwkeurigheidsmarges binnen de grenswaarden of zijn vergelijkbaar met eerdere onderzoeken t.b.v. nieuwbouw (2007).

Via afschermingen kan de geluidemissie naar de omgeving verder worden beperkt. Met name afscherming A heeft een substantieel effect op de maximale geluidniveaus in punt 11 en bijvoorbeeld ook op de woning bij punt 1 (zuidzijde). Daarmee wordt het leefklimaat op de nieuwe en bestaande woningen aan de zuidzijde verbeterd met name ten aanzien van de piekniveaus van honden in de uitlaatweide. Een afscherming op het terrein van het dierenpension (in de uitlaatweide) is ook effectief.

4.6 Omgeving

Het nieuwbouwproject ligt in het stedelijk uitloopgebied. Het is de vraag in hoeverre een voorkeursgrenswaarde van 40 dB(A) passend is. Gezien de omgeving ligt een hogere grenswaarde voor de hand.

Op de bestaande woningen zijn 1994 hogere grenswaarden vergund dan de voorkeursgrenswaarden. Destijds is onderzocht of een substantiële reductie van de geluidemissie naar de omgeving mogelijk was. Dat bleek zonder onevenredig hoge kosten niet het geval.

De initiatiefnemer heeft de uitkomsten van het geluidsonderzoek en de diverse varianten met het dierenpension besproken. Op verzoek van het dierenpension is de lengte van de wal in variant A beperkt tot 40 meter. Aan de westzijde blijft het zicht vanuit de bedrijfswoning zo optimaal en voor de geluid afschermende werking heeft dit geen nadelig effect.

onderwerp

akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

bladzijde

pagina 18



4.7 Resumé

De nieuwe inventarisatie van de geluidemissie van het dierenpension heeft geleid tot de volgende conclusies:

- De bouw van een nieuwe woning op het perceel van mevrouw Van Ditzhuyzen is mogelijk met een geluidbelasting die ruimschoots lager ligt dan 45 dB(A) en pieken van maximaal 60 dB(A).
- De aanleg van een afscherming (grondwal met daarop 1 m hoge afscherming aan de zuidzijde van het dierenpension – leidt tot een reductie van de geluidbelasting, zowel gemiddeld als maximaal. Bij een 3 m hoge afscherming (variant A) ligt de geluidbelasting op de nieuwe woning op hooguit 41 dB(A) en liggen de piekniveaus op de nieuwe woning niet hoger dan 55 dB(A). Bij een 5 m afscherming (grondwal + 1 m scherm) liggen deze waarden op respectievelijk 40 en 53 dB(A).
- Het dierenpension kan voldoen aan de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning. Dankzij een afscherming zal de marge waarmee dat het geval is toenemen.
- De aanleg van een 3 m hoge afscherming aan de noordzijde van het perceel van mevrouw van Ditzhuyzen, ca 40 m lang als aangegeven in figuur 4, bijlage III en tekening 2 in bijlage I, leidt er dus toe dat zowel de woning inpasbaar is als het dierenpension binnen de vergunde grenswaarden kan werken. De kosten voor deze voorziening worden geraamd op ca € 18.000,- euro.

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuyzen
Zutphen

Ir. Peter van der Boom.

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 19



Bijlage I

Tekeningen

Tekening nr	versiedatum
1	5 okt 2011
2	5 okt 2011
3	5 okt 2011
4	5 okt 2011
5	

onderwerp

akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

bladzijde

pagina 20



tekening 1

schaal ca 1:1000

project-nummer : 11-214

versie : 5 okt 2011

1 ○ immissiepunt



Situatie-overzicht Bronsbergen - Van Ditzhuyzen





tekening 2

schaal ca 1:1000

project-nummer : 11-214

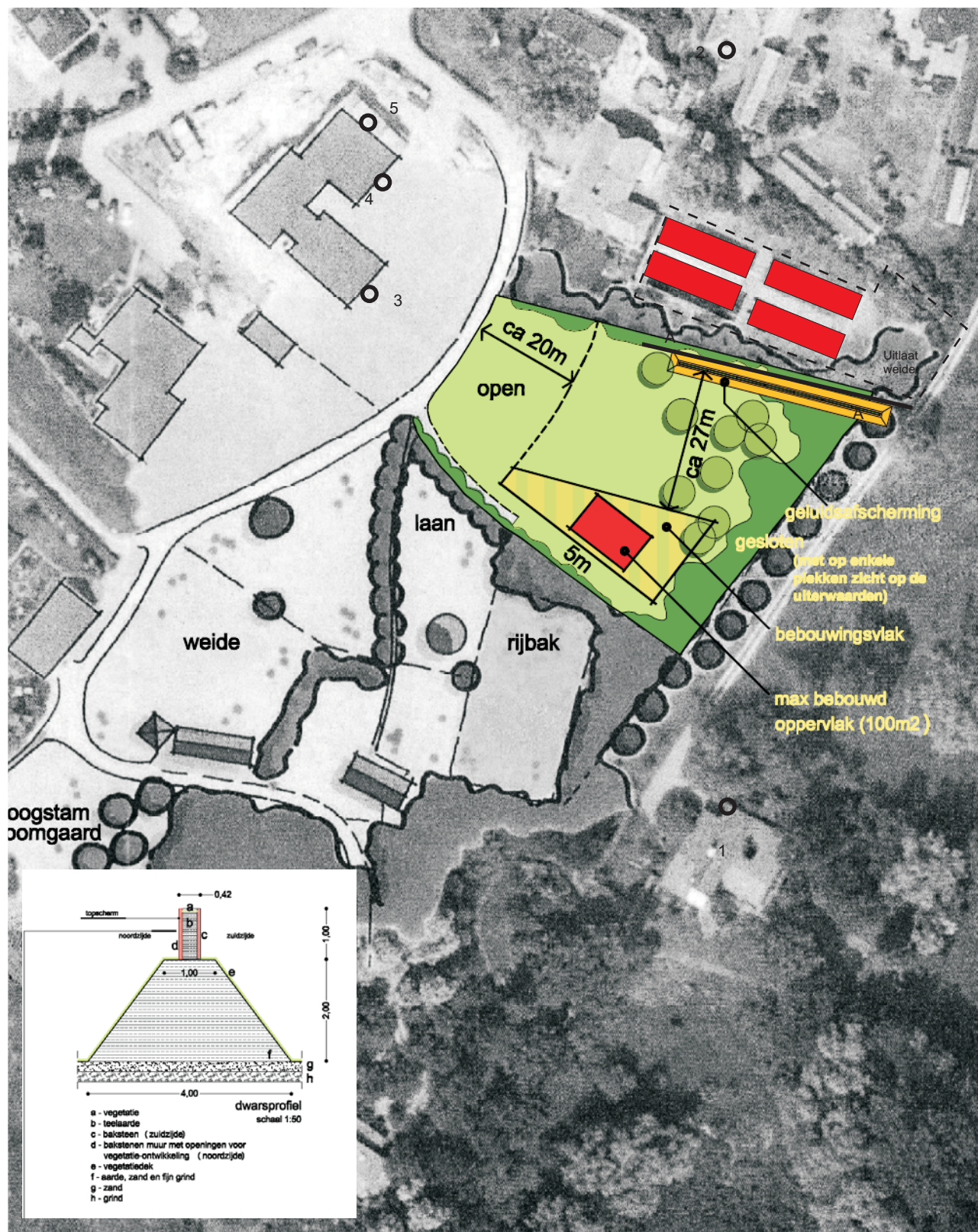
versie : 5 okt 2011

1 ○ immissiepunt

— Afscherming A



Situatie-overzicht Bronsbergen - Van Ditzhuyzen met afscherming A





tekening 3

schaal ca 1:1000

project-nummer : 11-214

versie : 5 okt 2011

1 ○ immissiepunt

— Afscherming B en C



Situatie-overzicht Bronsbergen - Van Ditzhuyzen met afscherming B en C





tekening 4

schaal ca 1:1000

project-nummer : 11-214

versie : 5 okt 2011

1 ○ immissiepunt

— Afscherming D



Situatie-overzicht Bronsbergen - Van Ditzhuyzen met afscherming D (terrein dierenpens)





Bijlage II

Uitgangspunten metingen piekniveaus, archiefgegevens en vergunningsvoorschriften

opdrachtnummer

11-214

datum

21 juni 2012

opdrachtgever

mevr. M. van
Ditzhuyzen
Bronsbergen 4c
7207 AA Zutphen

auteur

ir. Peter van der Boom.

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	22 dec. 2011
2	22 dec. 2011
3	22 dec. 2011
4	
5	



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 blafduur. 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 (1 sec per blaf). Bij een *gemiddeld* maximaal bronvermogen van 113 dB(A) (grote en kleine honden door elkaar) geeft dat een gemiddeld bronvermogen (inclusief blaftijdcorrectie) per hond van 85 dB(A).

onderwerp

akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer

11-214

bestand

11-214r5.doc

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

Gezien bovenstaande ontstaan de waarden uit tabel 2: Voor dit onderzoek zijn de waarden conform de inspectie / jurisprudentie aangehouden. Daarbij moet aangetekend worden dat de maximale waarde van 126 dB(A) in de praktijk door Adviesburo Van der Boom nooit is vastgesteld.

Tabel 2	Gemeten bronvermogen <i>per hond</i> gemiddeld en maximaal in dB(A)		Opmerkingen
Locatie	Lwr	Lwrmax	
Gemiddeld pension	82	113	Toezicht/scheiden honden
Onrustige situatie	88	116	prikkelingen/agitatie
Zeer rustige situatie	75	113	Begeleiding, afscherming
Worst case situatie	94	126	Max alle onderzoeken
Inspectie/jurisprudentie	92	126	Jurisprudentie 2008 - 2011

onderwerp
akoestisch onderzoek
plan Van Ditzhuizen
Zutphen

opdrachtnummer
11-214

bestand
11-214r5.doc

bladzijde
pagina 3

Berekening bedrijfsduurcorrecties						
Project :	v. Ditzhuyzen Zutphen				d.d.	22-dec-11
Projectnummer:	11-214	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	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten		[uren]			[uren]			Cb [dB]		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
honden in buitenren	1	11,25	0	0	11,25	0	0	0,3	-	-	
honden in uitlaatweide	1	0,75	0	0	0,75	0	0	12,0	-	-	

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**

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

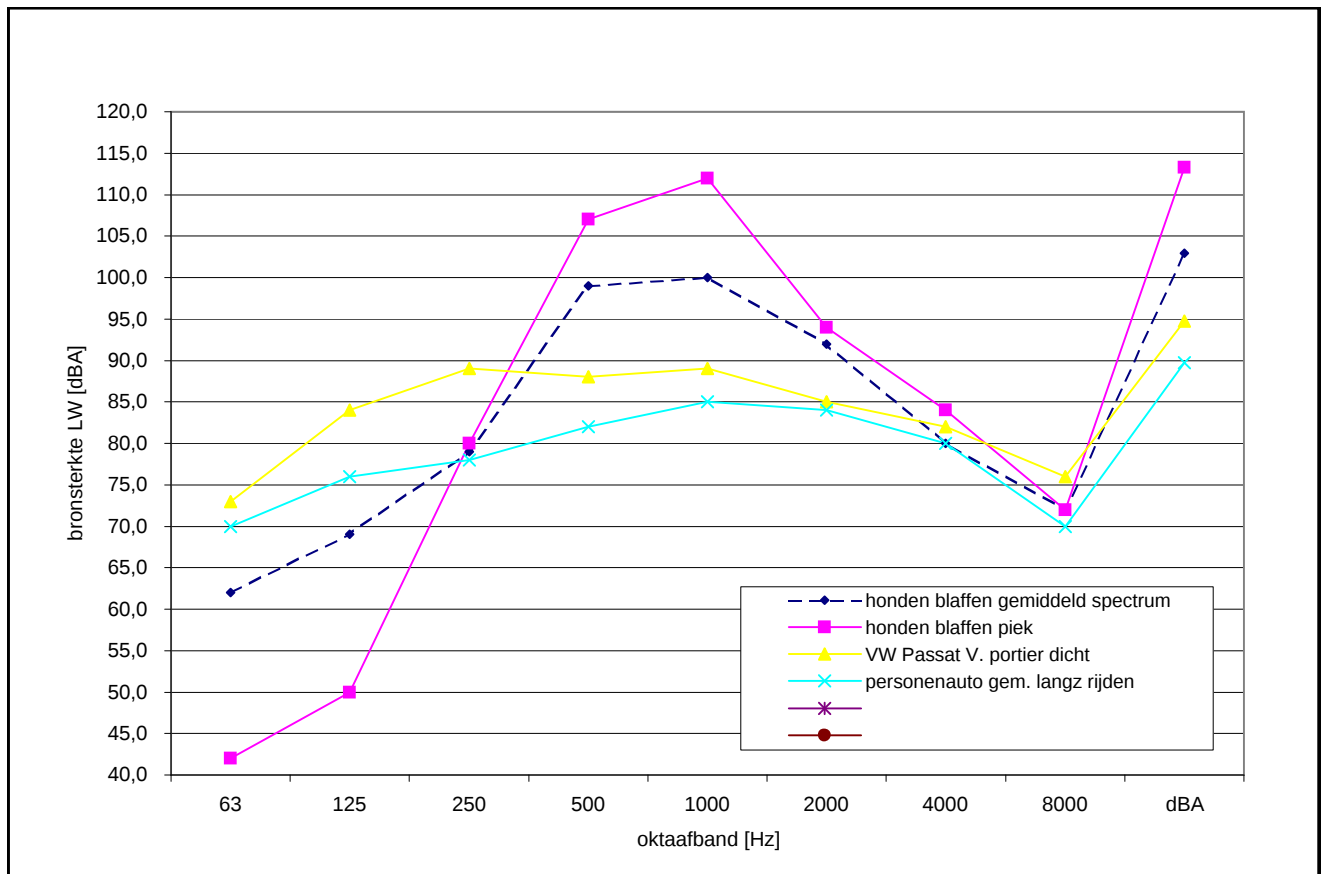
waarin:

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

Overzicht bronvermogens					
Project :	v. Ditzhuyzen Zutphen				d.d. 22-dec-11
Projectnummer:	11-214	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
honden blaffen gemiddeld spectrum	193	56,0	62,0	69,0	79,0	99,0	100,0	92,0	80,0	72,0	102,9	Tennekes Geluid 1998
honden blaffen piek	194	18,0	42,0	50,0	80,0	107,0	112,0	94,0	84,0	72,0	113,3	gemeten
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
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



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)											
Project :				v. Ditzhuyzen Zutphen						d.d.	22-dec-11
Projectnummer:				11-214	bijlage:			II	blad:		2

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

Bronpositie					grote hond op 3 m / gemiddeld						
Naam					belast extra reflecties achterwand						
afstand tot bron					3,0 m			bronhoogte		0,5 m	
meethoogte					1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)		-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	17,0	32,0	38,0	53,0	80,0	77,0	75,0	59,0	52,0	82,6	
D _{geo} (afstandscorr.)	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2		
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	31,5	46,5	56,5	71,5	98,5	95,6	93,6	77,6	70,7	101,2	

Bronpositie					grote hond op 3 m - piek						
Naam					belast extra reflecties achterwand						
afstand tot bron					3,0 m			bronhoogte		0,5 m	
meethoogte					1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)		-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	14,0	31,0	35,0	60,0	91,0	83,0	80,0	57,0	54,0	91,9	
D _{geo} (afstandscorr.)	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2		
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	28,5	45,5	53,5	78,5	109,5	101,6	98,6	75,6	72,7	110,5	

Bronpositie					grote hond op 4 m - gemiddeld						
Naam					in buitenren incl. extra reflecties						
afstand tot bron					4,0 m			bronhoogte		0,5 m	
meethoogte					1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)		-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	11,0	30,0	36,0	56,0	83,0	84,0	71,0	59,0	53,0	86,7	
D _{geo} (afstandscorr.)	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	28,0	47,0	57,0	77,0	104,0	105,1	92,1	80,1	74,3	107,7	

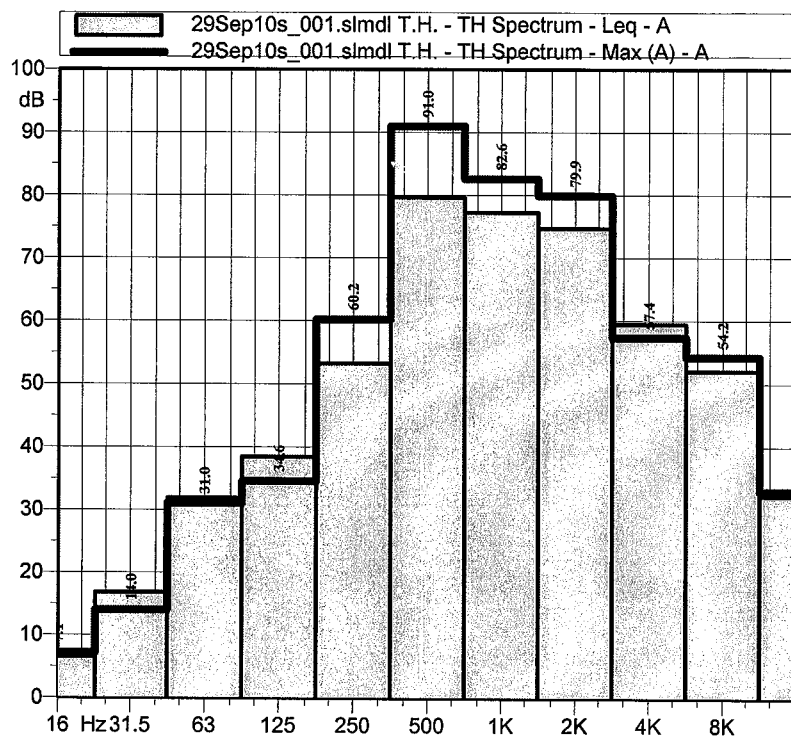
Bronpositie					grote hond op 4 m - piek						
Naam					in buitenren incl. extra reflecties						
afstand tot bron					4,0 m			bronhoogte		0,5 m	
meethoogte					1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)		-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB	aanvulling
L _p (gemeten in dBA)	6,0	30,0	34,0	64,0	91,0	96,0	78,0	68,0	61,0	97,3	
D _{geo} (afstandscorr.)	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0		par 5.3.2
D _{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3		
D _{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	23,0	47,0	55,0	85,0	112,0	117,1	99,1	89,1	82,3	118,3	

project: Van Ditzhuyzen - Bronsbergen Zutphen
 projectnummer: 11 - 214
 meting: meting 1 op 3 m gote hond blaffen
 Datum 29-9-2011

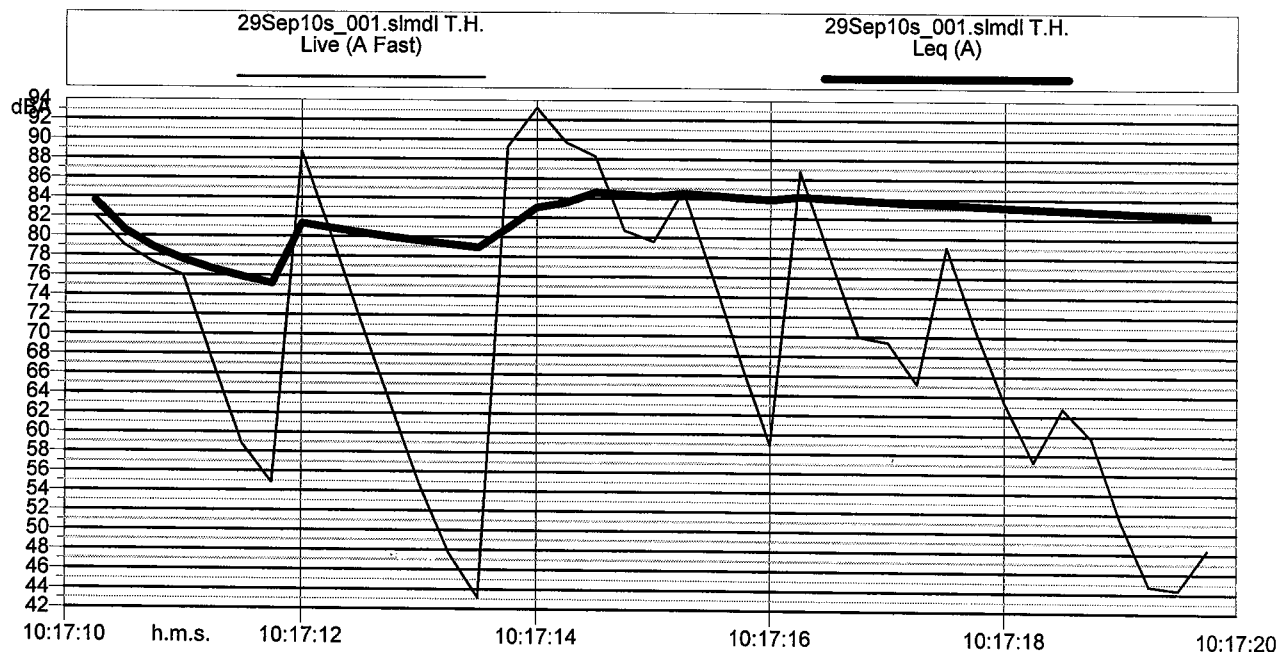
L_{Aeq} = 82.3 dB(A)

L_{Amax} = 92.3 dB(A)

L_{Amin} = 41.2 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	6.5 dB(A)
31.5 Hz	16.8 dB(A)
63 Hz	31.9 dB(A)
125 Hz	38.5 dB(A)
250 Hz	53.2 dB(A)
500 Hz	79.6 dB(A)
1000 Hz	77.3 dB(A)
2000 Hz	74.7 dB(A)
4000 Hz	59.4 dB(A)
8000 Hz	52.1 dB(A)
16000 Hz	32.2 dB(A)

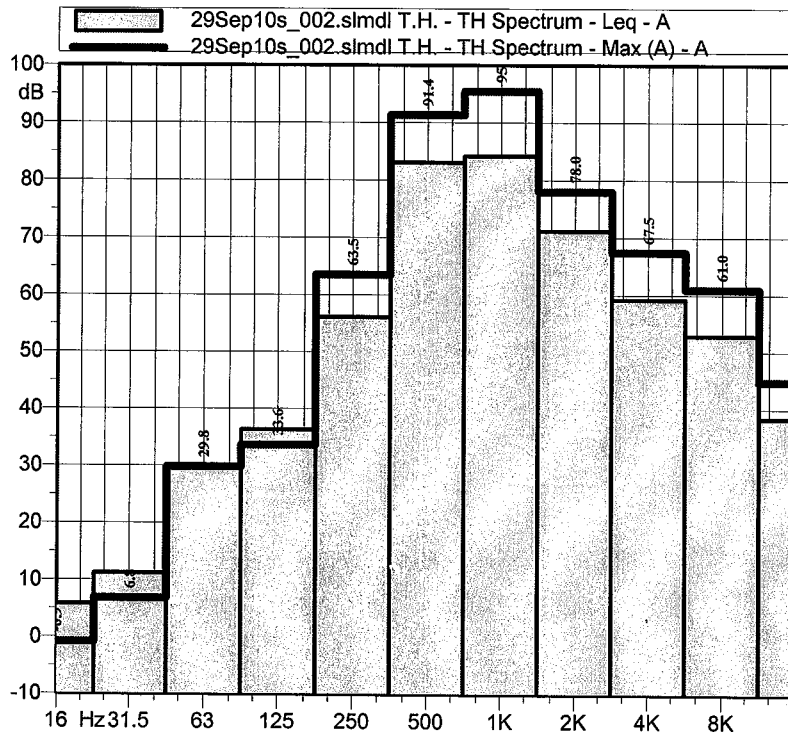


project: Van Ditzhuyzen - Bronsbergen Zutphen
 projectnummer: 11 - 214
 meting: meting 2 op 4 m gote hond blaffen in buitenren
 Datum 29-9-2011

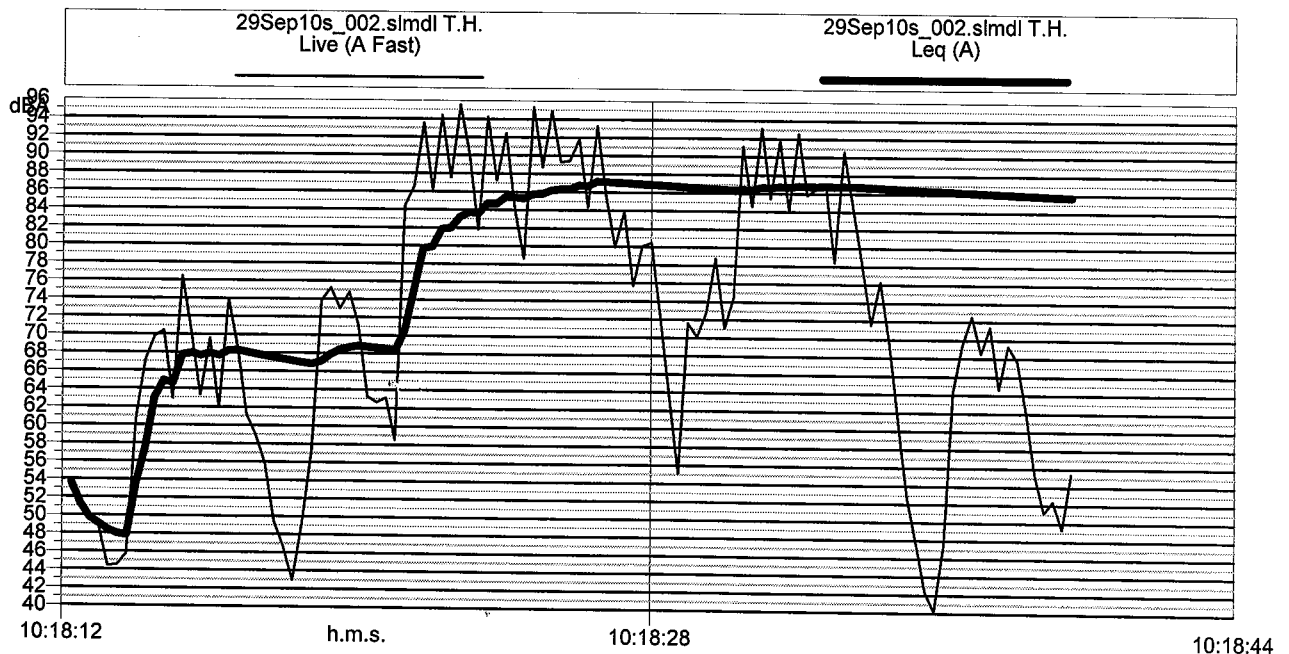
L_{Aeq} = 85.7 dB(A)

L_{Amax} = 96.1 dB(A)

L_{Amin} = 39.4 dB(A)



Hz	dB
16 Hz	5.8 dB(A)
31.5 Hz	11.2 dB(A)
63 Hz	29.9 dB(A)
125 Hz	36.3 dB(A)
250 Hz	56.1 dB(A)
500 Hz	83.1 dB(A)
1000 Hz	84.2 dB(A)
2000 Hz	71.2 dB(A)
4000 Hz	59.2 dB(A)
8000 Hz	52.9 dB(A)
16000 Hz	38.4 dB(A)

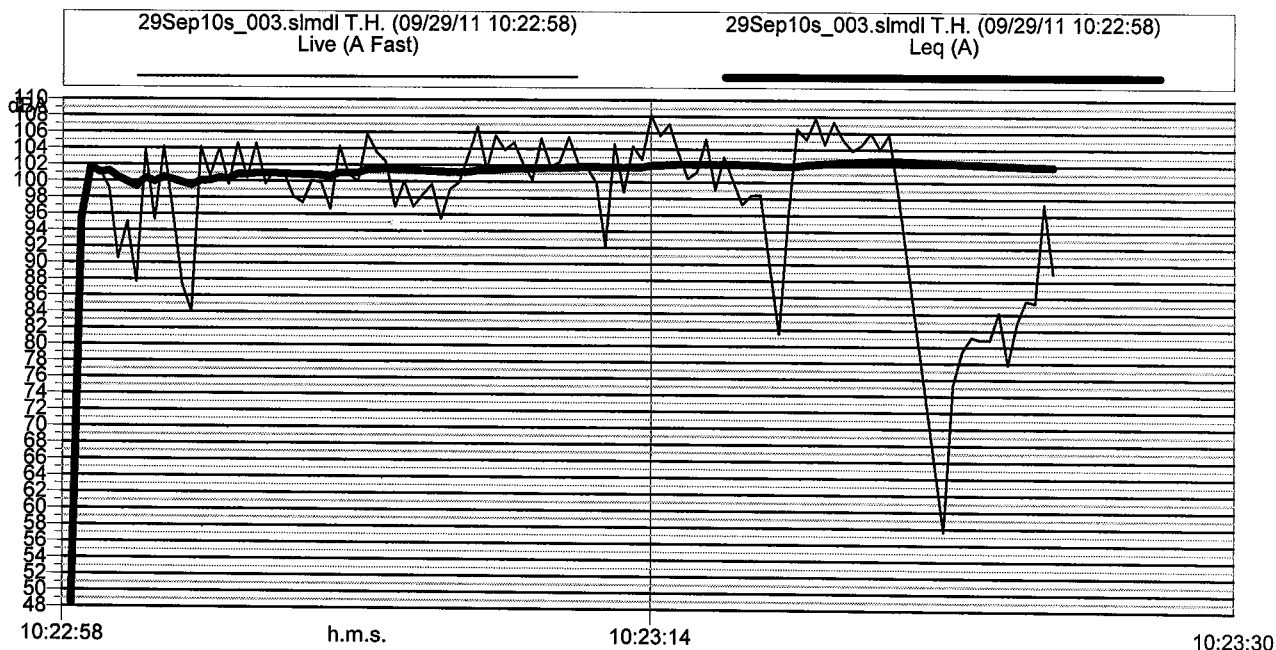
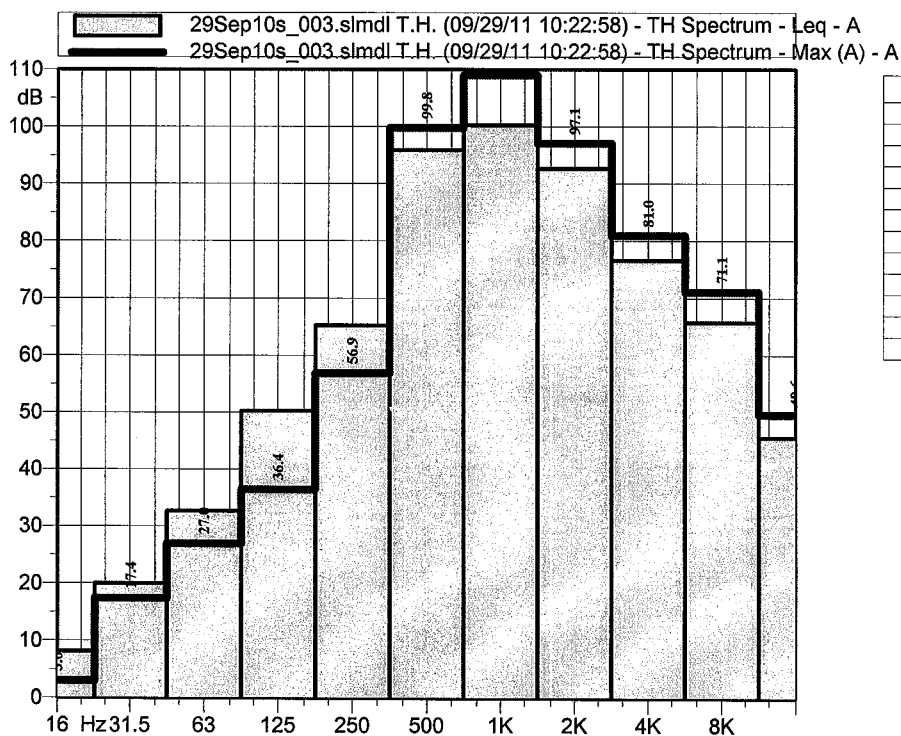


project: Van Ditzhuyzen - Bronsbergen Zutphen
 projectnummer: 11 - 214
 meting: meting 3 gemiddeld tussen buitenrennen
 diverse honden blaffen
 Datum 29-9-2011

LAeq = 101.9 dB(A)

LAmix = 109.6 dB(A)

LAmin = 48.6 dB(A)



G.
Geluidvoorschriften

Algemeen

a.
Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) geproduceerd door de in de inrichting aanwezige dieren mag, gemeten en beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981, niet meer bedragen dan:

44 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;

30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

ter plaatse van referentiepunt 1 (zie bijlage), en gemeten op 5 meter boven het maaiveld.

b.
Het maximale geluidniveau (L_{max}) geproduceerd door de in de inrichting aanwezige dieren mag, gemeten en beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981, niet meer bedragen dan:

58 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;

40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

ter plaatse van referentiepunt 1 (zie bijlage), en gemeten op 5 meter boven het maaiveld.

c.
Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) geproduceerd door de in de inrichting aanwezige dieren mag, gemeten en beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981, niet meer bedragen dan:

54 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;

30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

ter plaatse van referentiepunt 2 (zie bijlage), en gemeten op 5 meter boven het maaiveld.

d.
Het maximale geluidniveau (L_{max}) geproduceerd door de in de inrichting aanwezige dieren mag, gemeten en beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981, niet meer bedragen dan:

66 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;

40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

ter plaatse van referentiepunt 2 (zie bijlage), en gemeten op 5 meter boven het maaiveld.

e.
Het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) geproduceerd door de in de inrichting aanwezige toestellen, installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden mag, gemeten en beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai, IL-HR-13-01" van maart 1981, niet meer bedragen dan:

40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;

30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur;

op overige geluidgevoelige objecten, en gemeten op 5 meter boven het maaiveld.



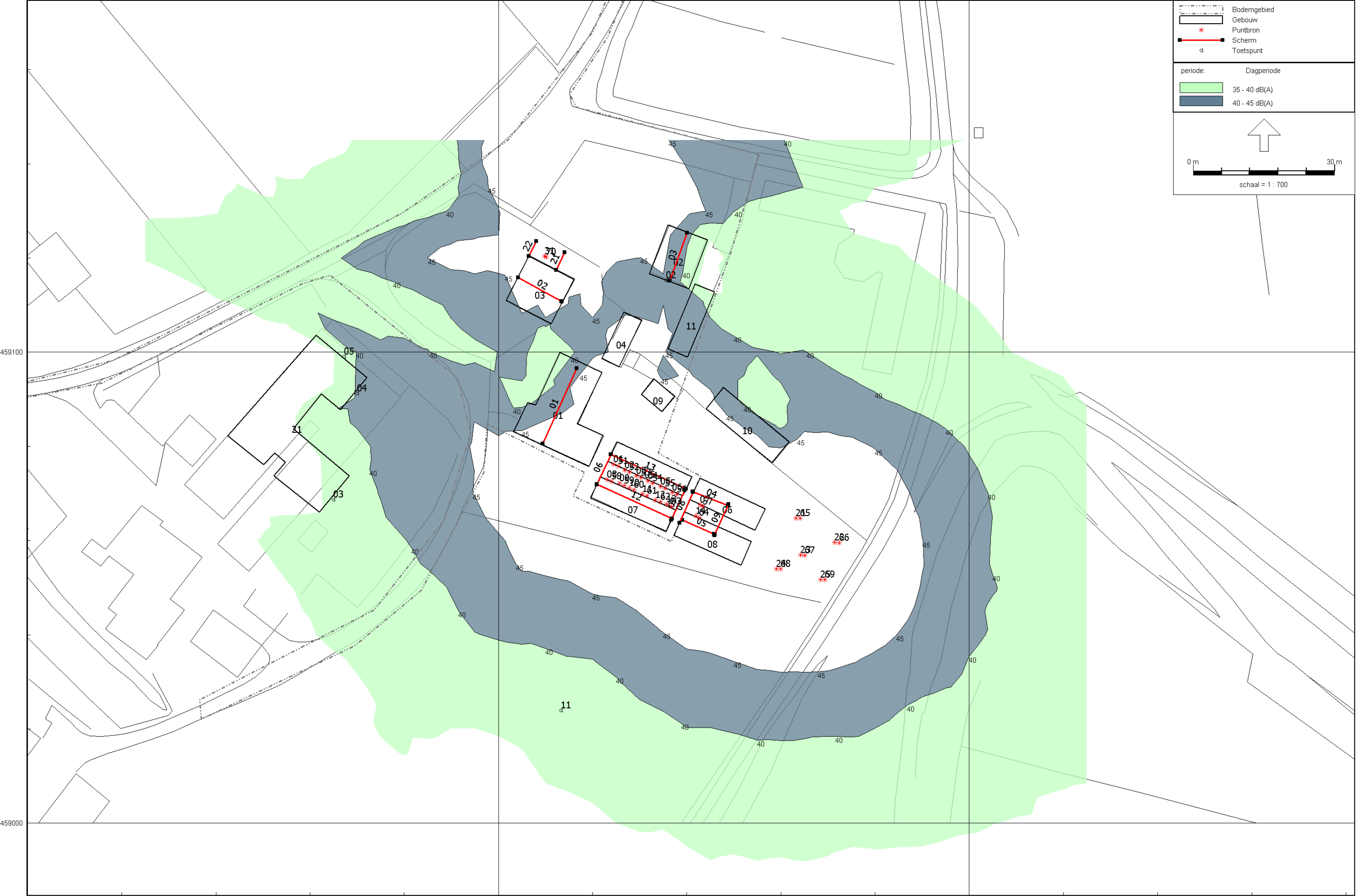
Bijlage III

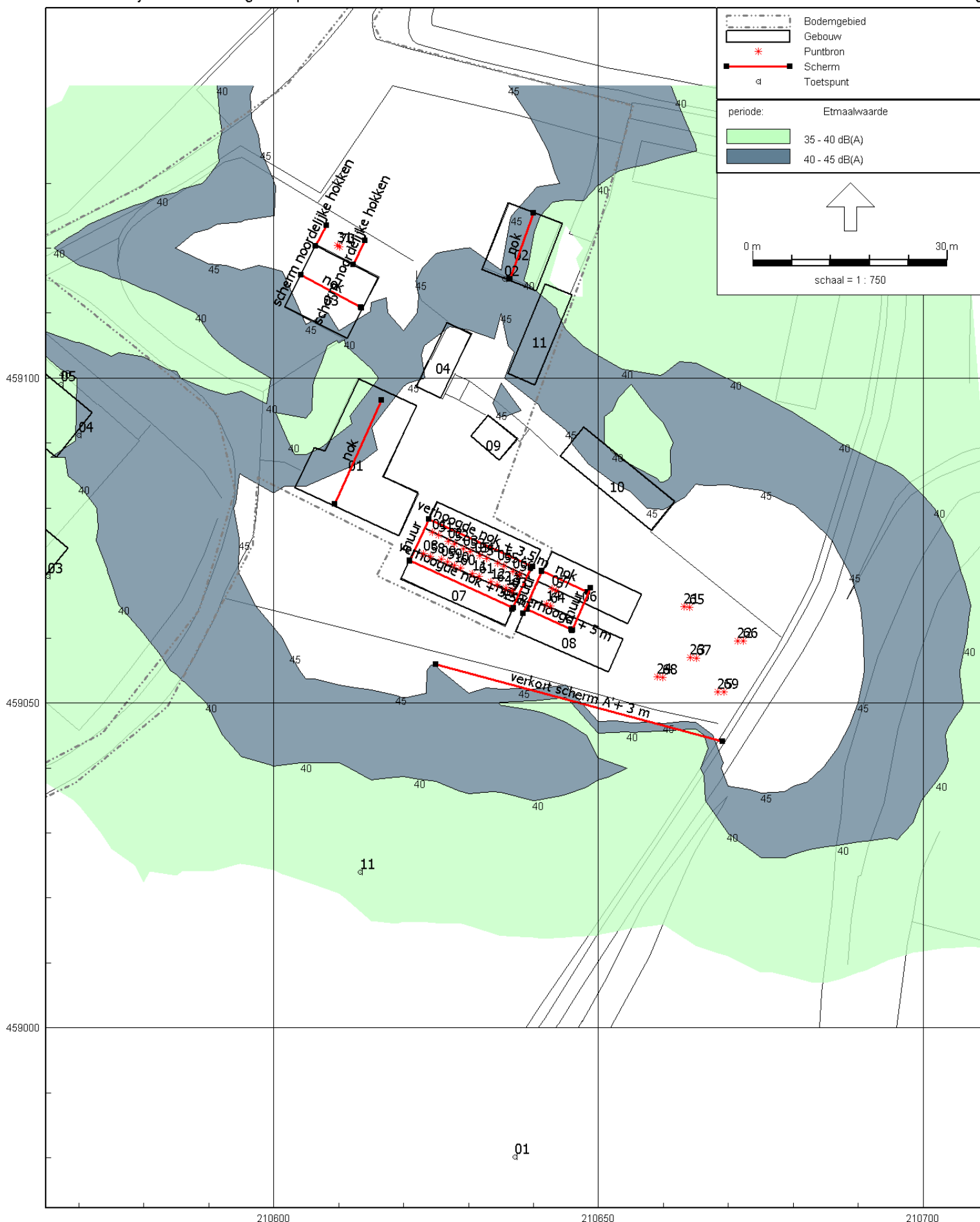
Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

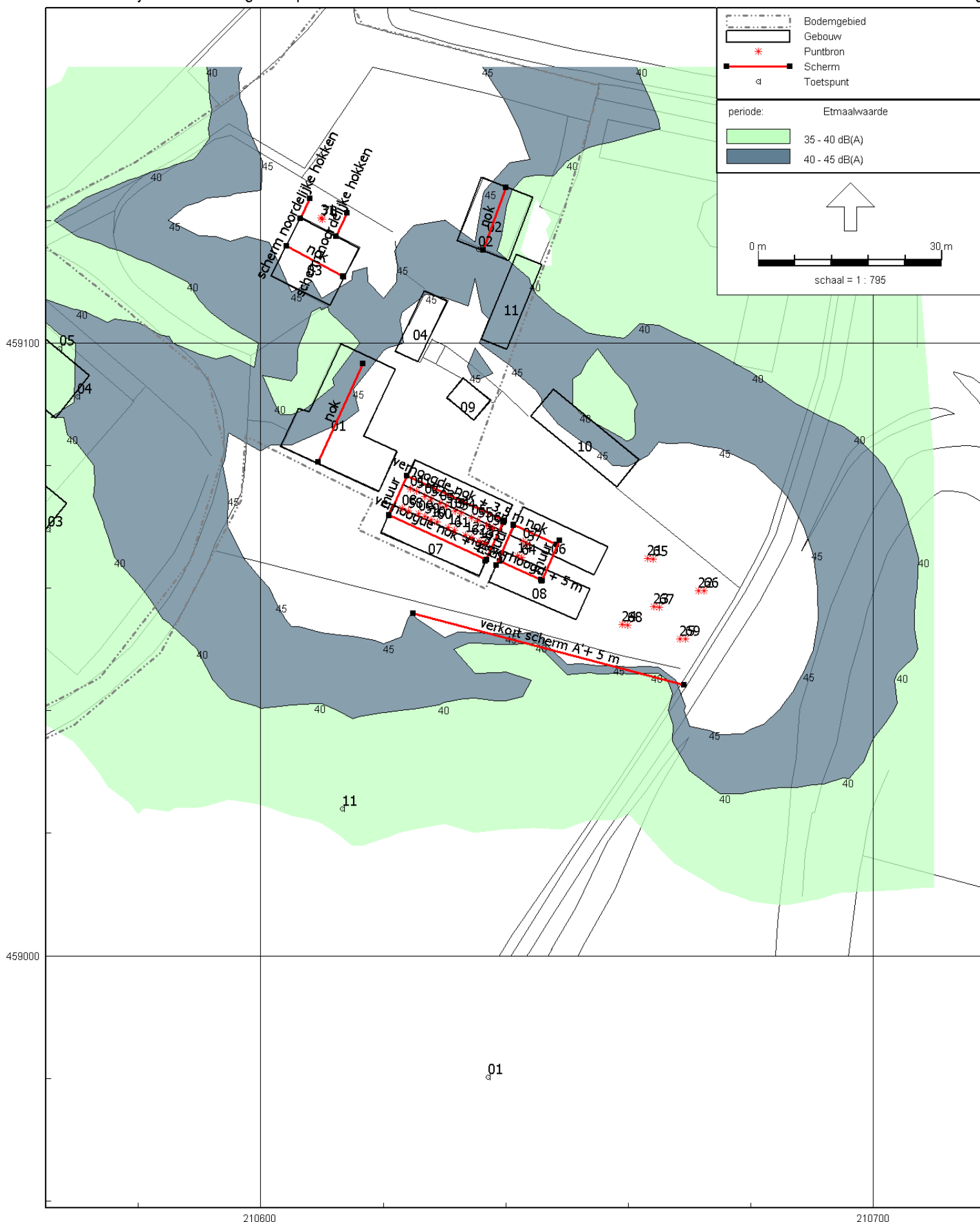
Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	13 dec 2011
Figuur 2	13 dec 2011
Figuur 3	13 dec 2011
Figuur 4	13 dec 2011
Figuur 5	13 dec 2011
Figuur 6	13 dec 2011
Invoergegevens	13 dec 2011
Rekenresultaten	13 dec 2011

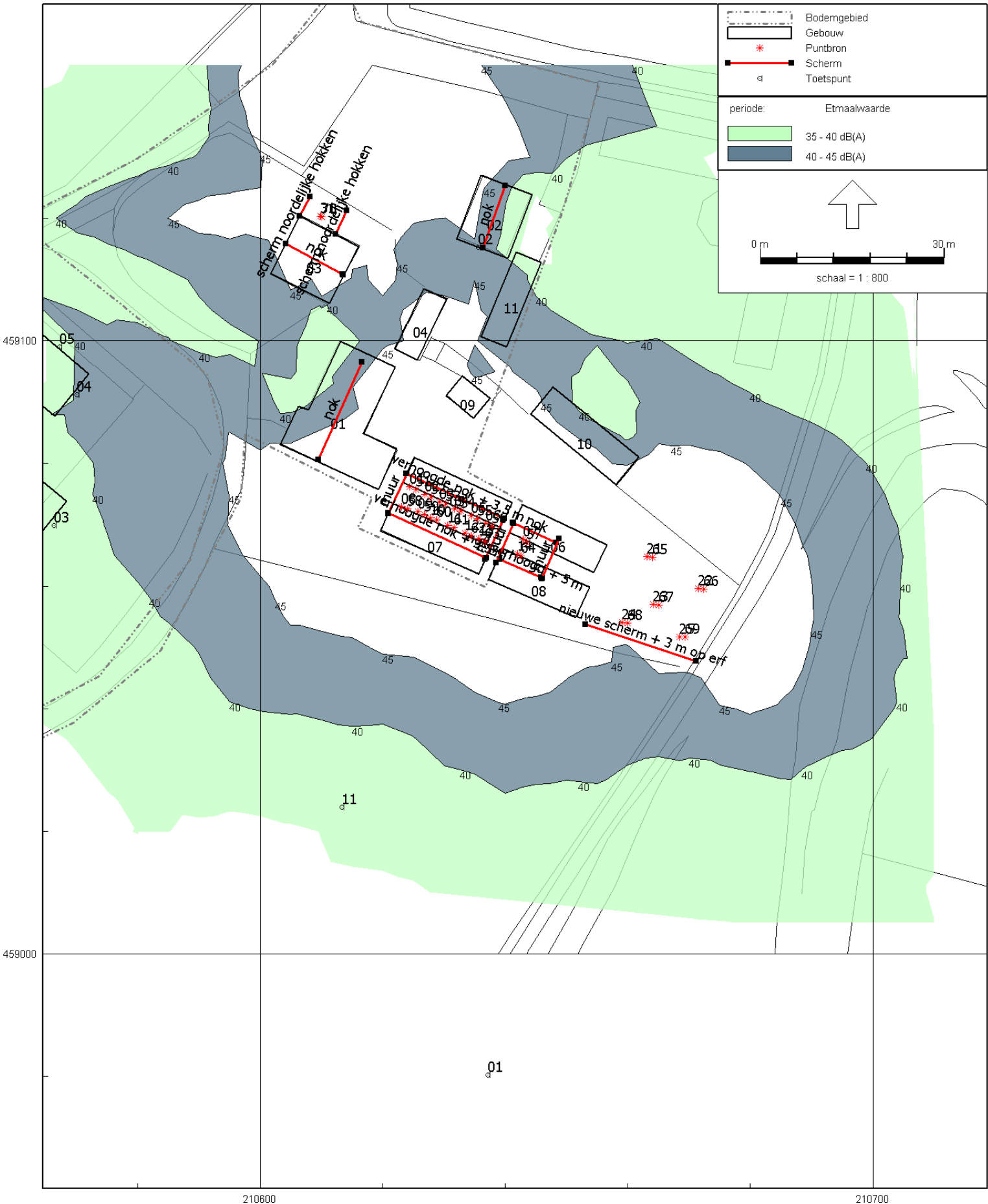


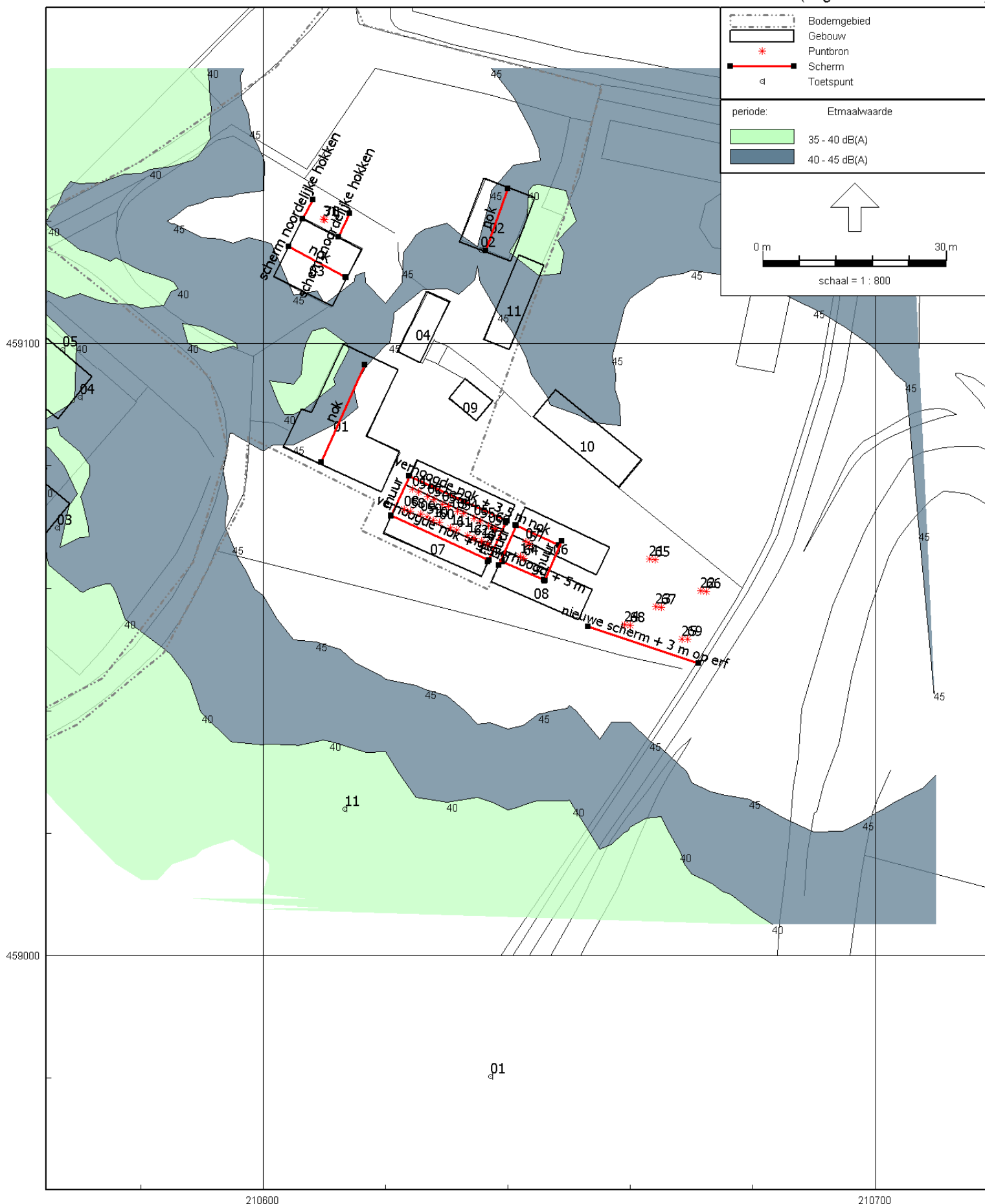












Rapport: Toetstabel
Model: model uitgangspunt
Folder: F:\Geonoise\2011\11-214 Van Ditzhuyzen Zutphen\
Groep: honden gemiddeld
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	23,4	28,5	30,2	37,2	28,7	29,2	28,0	26,6
12	honden in buitenren (bij hok)	22,6	28,0	27,9	30,7	28,7	29,2	28,2	25,4
06	honden in buitenren (bij hok)	22,4	27,1	28,7	32,1	25,7	28,2	27,0	24,1
24	honden in uitlaatweide	21,8	24,6	10,9	21,0	18,1	8,9	7,9	25,8
25	honden in uitlaatweide	21,6	24,4	10,8	25,7	18,4	13,4	12,1	24,4
23	honden in uitlaatweide	21,1	23,8	11,8	27,0	10,4	15,8	13,2	24,6
22	honden in uitlaatweide	20,5	23,0	10,2	26,5	12,9	8,1	6,9	23,2
11	honden in buitenren (bij hok)	20,2	24,9	28,0	31,2	26,7	28,6	28,2	24,9
21	honden in uitlaatweide	20,2	22,7	12,7	25,1	8,6	7,3	12,0	20,9
08	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	32,6	35,7	22,9	24,4	28,4	25,7
09	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	29,3	33,1	22,3	27,4	28,8	24,6
10	honden in buitenren (bij hok)	19,1	23,9	29,0	32,1	24,8	27,9	28,8	24,6
01	honden in buitenren (bij hok)	18,8	23,7	35,7	38,8	23,9	27,8	28,4	29,3
05	honden in buitenren (bij hok)	18,3	23,5	28,9	32,2	26,5	28,3	28,4	23,1
04	honden in buitenren (bij hok)	17,2	22,3	29,3	32,5	28,4	28,0	27,7	22,4
14	honden in buitenren (bij hok)	17,1	21,8	23,9	32,8	21,0	21,3	21,8	24,4
03	honden in buitenren (bij hok)	16,5	21,1	29,0	32,8	29,5	28,1	27,7	22,2
02	honden in buitenren (bij hok)	16,2	20,8	30,4	33,8	29,1	28,3	28,6	22,3
07	honden in buitenren (bij hok)	15,1	19,8	24,8	32,3	22,0	22,7	22,8	22,1
31	honden in noordverblijf	9,5	12,7	37,9	38,3	18,2	25,8	28,0	15,2
68	honden pieken uitlaatweide	-40,1	-37,1	-49,8	-39,3	-41,5	-51,4	-52,6	-36,0
69	honden pieken uitlaatweide	-40,2	-37,4	-50,2	-36,0	-43,5	-46,9	-49,3	-37,4
67	honden pieken uitlaatweide	-40,7	-37,9	-49,3	-34,6	-50,0	-45,5	-48,1	-37,2
66	honden pieken uitlaatweide	-41,4	-38,7	-50,6	-35,0	-47,7	-52,7	-54,0	-38,6
65	honden pieken uitlaatweide	-41,7	-39,0	-48,4	-36,6	-51,7	-53,2	-53,1	-38,0
62	honden pieken binnenrennen	-43,0	-38,8	-41,2	-35,6	-38,7	-39,1	-40,5	-42,6
56	honden pieken binnenrennen	-46,6	-42,5	-40,4	-35,5	-43,0	-40,6	-41,5	-42,5
61	honden pieken binnenrennen	-47,2	-43,5	-41,1	-38,2	-41,5	-39,3	-40,4	-43,3
59	honden pieken binnenrennen	-48,6	-45,5	-40,7	-36,6	-42,9	-40,1	-39,5	-43,9
60	honden pieken binnenrennen	-48,7	-44,9	-40,6	-37,4	-41,6	-40,0	-39,8	-43,7
58	honden pieken binnenrennen	-48,8	-45,6	-39,0	-35,3	-46,3	-42,8	-39,5	-43,4
63	honden pieken binnenrennen	-48,8	-45,3	-40,3	-34,6	-40,6	-38,1	-40,7	-40,2
55	honden pieken binnenrennen	-49,0	-44,9	-40,1	-36,9	-42,2	-40,4	-40,5	-45,0
51	honden pieken binnenrennen	-49,1	-45,4	-36,1	-33,2	-42,4	-40,5	-40,3	-45,8
54	honden pieken binnenrennen	-50,5	-46,5	-39,9	-36,7	-40,6	-40,1	-40,9	-45,9
64	honden pieken binnenrennen	-51,0	-47,2	-44,8	-37,4	-46,1	-46,6	-46,2	-44,7
53	honden pieken binnenrennen	-51,4	-47,7	-39,3	-36,4	-38,2	-40,4	-40,3	-46,2
52	honden pieken binnenrennen	-51,9	-48,2	-39,4	-35,9	-39,0	-40,4	-40,3	-46,2
57	honden pieken binnenrennen	-53,2	-49,4	-43,1	-35,1	-45,7	-44,9	-46,7	-47,1
70	honden pieken noord	-60,2	-57,9	-32,6	-32,3	-52,2	-44,7	-42,5	-55,2
Totaal		32,9	37,1	43,1	46,5	38,2	39,3	39,5	37,5
(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model uitgangspunt
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	56,0	--	--
01_B	punt 1	5,00	58,9	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 nieuwbouwplan	1,50	57,8	--	--
03_B	punt 3 nieuwbouwplan	5,00	61,7	--	--
04_A	punt 4 nieuwbouwplan	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 nieuwbouwplan	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	60,0	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	63,8	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model uitgangspunt
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - punt 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	punt 1	5,00	58,9	--	--
68	honden pieken uitlaatweide	0,50	58,9	--	--
69	honden pieken uitlaatweide	0,50	58,7	--	--
67	honden pieken uitlaatweide	0,50	58,1	--	--
66	honden pieken uitlaatweide	0,50	57,3	--	--
62	honden pieken binnenrennen	0,50	57,2	--	--
65	honden pieken uitlaatweide	0,50	57,0	--	--
56	honden pieken binnenrennen	0,50	53,6	--	--
61	honden pieken binnenrennen	0,50	52,5	--	--
55	honden pieken binnenrennen	0,50	51,1	--	--
60	honden pieken binnenrennen	0,50	51,1	--	--
63	honden pieken binnenrennen	0,50	50,7	--	--
51	honden pieken binnenrennen	0,50	50,6	--	--
59	honden pieken binnenrennen	0,50	50,5	--	--
58	honden pieken binnenrennen	0,50	50,4	--	--
54	honden pieken binnenrennen	0,50	49,6	--	--
64	honden pieken binnenrennen	0,50	48,8	--	--
53	honden pieken binnenrennen	0,50	48,3	--	--
52	honden pieken binnenrennen	0,50	47,8	--	--
57	honden pieken binnenrennen	0,50	46,6	--	--
70	honden pieken noord	0,50	38,1	--	--
24	honden in uitlaatweide	0,50	36,6	--	--
25	honden in uitlaatweide	0,50	36,4	--	--
23	honden in uitlaatweide	0,50	35,9	--	--
22	honden in uitlaatweide	0,50	35,1	--	--
21	honden in uitlaatweide	0,50	34,8	--	--
13	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,7	--	--
12	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,3	--	--
06	honden in buitenren (bij hok)	0,50	27,4	--	--
11	honden in buitenren (bij hok)	0,50	25,2	--	--
10	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,2	--	--
01	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,0	--	--
08	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,8	--	--
09	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,8	--	--
05	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,7	--	--
04	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,6	--	--
14	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,1	--	--
03	honden in buitenren (bij hok)	0,50	21,4	--	--
02	honden in buitenren (bij hok)	0,50	21,0	--	--
07	honden in buitenren (bij hok)	0,50	20,0	--	--
31	honden in noordverblijf	0,50	15,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		58,9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model uitgangspunt
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - punt 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
70	honden pieken noord	0,50	63,7	--	--
51	honden pieken binnenrennen	0,50	62,8	--	--
63	honden pieken binnenrennen	0,50	61,4	--	--
67	honden pieken uitlaatweide	0,50	61,4	--	--
66	honden pieken uitlaatweide	0,50	61,0	--	--
57	honden pieken binnenrennen	0,50	61,0	--	--
58	honden pieken binnenrennen	0,50	60,8	--	--
56	honden pieken binnenrennen	0,50	60,5	--	--
62	honden pieken binnenrennen	0,50	60,4	--	--
52	honden pieken binnenrennen	0,50	60,1	--	--
69	honden pieken uitlaatweide	0,50	60,0	--	--
53	honden pieken binnenrennen	0,50	59,6	--	--
59	honden pieken binnenrennen	0,50	59,4	--	--
65	honden pieken uitlaatweide	0,50	59,4	--	--
54	honden pieken binnenrennen	0,50	59,3	--	--
55	honden pieken binnenrennen	0,50	59,1	--	--
64	honden pieken binnenrennen	0,50	58,6	--	--
60	honden pieken binnenrennen	0,50	58,6	--	--
61	honden pieken binnenrennen	0,50	57,8	--	--
68	honden pieken uitlaatweide	0,50	56,8	--	--
31	honden in noordverblijf	0,50	41,3	--	--
01	honden in buitenren (bij hok)	0,50	39,1	--	--
23	honden in uitlaatweide	0,50	39,0	--	--
22	honden in uitlaatweide	0,50	38,6	--	--
25	honden in uitlaatweide	0,50	37,7	--	--
13	honden in buitenren (bij hok)	0,50	37,5	--	--
21	honden in uitlaatweide	0,50	37,2	--	--
08	honden in buitenren (bij hok)	0,50	36,0	--	--
02	honden in buitenren (bij hok)	0,50	34,1	--	--
09	honden in buitenren (bij hok)	0,50	33,3	--	--
14	honden in buitenren (bij hok)	0,50	33,1	--	--
03	honden in buitenren (bij hok)	0,50	33,1	--	--
24	honden in uitlaatweide	0,50	33,1	--	--
04	honden in buitenren (bij hok)	0,50	32,7	--	--
07	honden in buitenren (bij hok)	0,50	32,6	--	--
05	honden in buitenren (bij hok)	0,50	32,5	--	--
06	honden in buitenren (bij hok)	0,50	32,4	--	--
10	honden in buitenren (bij hok)	0,50	32,4	--	--
11	honden in buitenren (bij hok)	0,50	31,5	--	--
12	honden in buitenren (bij hok)	0,50	30,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		63,7	--	--

Rapport: Resultatenlabel
Model: model uitgangspunt
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - punt 3 nieuwbouwplan
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	punt 3 nieuwbouwplan	1,50	57,8	--	--
53	honden pieken binnenrennen	0,50	57,8	--	--
62	honden pieken binnenrennen	0,50	57,3	--	--
52	honden pieken binnenrennen	0,50	57,0	--	--
63	honden pieken binnenrennen	0,50	55,4	--	--
54	honden pieken binnenrennen	0,50	55,4	--	--
68	honden pieken uitlaatweide	0,50	54,5	--	--
61	honden pieken binnenrennen	0,50	54,5	--	--
60	honden pieken binnenrennen	0,50	54,4	--	--
55	honden pieken binnenrennen	0,50	53,8	--	--
51	honden pieken binnenrennen	0,50	53,7	--	--
59	honden pieken binnenrennen	0,50	53,1	--	--
56	honden pieken binnenrennen	0,50	53,0	--	--
69	honden pieken uitlaatweide	0,50	52,5	--	--
57	honden pieken binnenrennen	0,50	50,3	--	--
64	honden pieken binnenrennen	0,50	49,9	--	--
58	honden pieken binnenrennen	0,50	49,7	--	--
66	honden pieken uitlaatweide	0,50	48,3	--	--
67	honden pieken uitlaatweide	0,50	46,0	--	--
65	honden pieken uitlaatweide	0,50	44,3	--	--
70	honden pieken noord	0,50	43,8	--	--
25	honden in uitlaatweide	0,50	30,5	--	--
24	honden in uitlaatweide	0,50	30,2	--	--
03	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,8	--	--
02	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,4	--	--
12	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,0	--	--
13	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,9	--	--
04	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,7	--	--
11	honden in buitenren (bij hok)	0,50	27,0	--	--
05	honden in buitenren (bij hok)	0,50	26,7	--	--
06	honden in buitenren (bij hok)	0,50	25,9	--	--
10	honden in buitenren (bij hok)	0,50	25,0	--	--
22	honden in uitlaatweide	0,50	25,0	--	--
01	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,2	--	--
08	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,2	--	--
09	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,6	--	--
23	honden in uitlaatweide	0,50	22,5	--	--
07	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,3	--	--
14	honden in buitenren (bij hok)	0,50	21,3	--	--
31	honden in noordverblijf	0,50	21,2	--	--
21	honden in uitlaatweide	0,50	20,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57,8	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model uitgangspunt
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - punt 4 nieuwbouwplan
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	punt 4 nieuwbouwplan	1,50	57,9	--	--
63	honden pieken binnenrennen	0,50	57,9	--	--
62	honden pieken binnenrennen	0,50	56,9	--	--
61	honden pieken binnenrennen	0,50	56,7	--	--
60	honden pieken binnenrennen	0,50	56,0	--	--
54	honden pieken binnenrennen	0,50	55,9	--	--
59	honden pieken binnenrennen	0,50	55,9	--	--
55	honden pieken binnenrennen	0,50	55,6	--	--
52	honden pieken binnenrennen	0,50	55,6	--	--
53	honden pieken binnenrennen	0,50	55,6	--	--
51	honden pieken binnenrennen	0,50	55,5	--	--
56	honden pieken binnenrennen	0,50	55,4	--	--
58	honden pieken binnenrennen	0,50	53,2	--	--
70	honden pieken noord	0,50	51,3	--	--
57	honden pieken binnenrennen	0,50	51,1	--	--
67	honden pieken uitlaatweide	0,50	50,5	--	--
64	honden pieken binnenrennen	0,50	49,4	--	--
69	honden pieken uitlaatweide	0,50	49,1	--	--
68	honden pieken uitlaatweide	0,50	44,6	--	--
66	honden pieken uitlaatweide	0,50	43,3	--	--
65	honden pieken uitlaatweide	0,50	42,8	--	--
13	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,5	--	--
12	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,5	--	--
11	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,9	--	--
31	honden in noordverblijf	0,50	28,8	--	--
02	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,6	--	--
05	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,6	--	--
06	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,4	--	--
03	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,3	--	--
04	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,3	--	--
10	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,2	--	--
01	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,0	--	--
23	honden in uitlaatweide	0,50	27,9	--	--
09	honden in buitenren (bij hok)	0,50	27,7	--	--
25	honden in uitlaatweide	0,50	25,5	--	--
08	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,7	--	--
07	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,0	--	--
14	honden in buitenren (bij hok)	0,50	21,6	--	--
24	honden in uitlaatweide	0,50	20,9	--	--
22	honden in uitlaatweide	0,50	20,1	--	--
21	honden in uitlaatweide	0,50	19,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57,9	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model uitgangspunt
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - punt 5 nieuwbouw
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
59	honden pieken binnenrennen	0,50	56,5	--	--
58	honden pieken binnenrennen	0,50	56,5	--	--
60	honden pieken binnenrennen	0,50	56,2	--	--
53	honden pieken binnenrennen	0,50	55,7	--	--
51	honden pieken binnenrennen	0,50	55,7	--	--
52	honden pieken binnenrennen	0,50	55,7	--	--
61	honden pieken binnenrennen	0,50	55,6	--	--
62	honden pieken binnenrennen	0,50	55,6	--	--
55	honden pieken binnenrennen	0,50	55,5	--	--
63	honden pieken binnenrennen	0,50	55,3	--	--
54	honden pieken binnenrennen	0,50	55,1	--	--
56	honden pieken binnenrennen	0,50	54,5	--	--
70	honden pieken noord	0,50	53,5	--	--
64	honden pieken binnenrennen	0,50	49,8	--	--
57	honden pieken binnenrennen	0,50	49,3	--	--
67	honden pieken uitlaatweide	0,50	47,9	--	--
69	honden pieken uitlaatweide	0,50	46,7	--	--
68	honden pieken uitlaatweide	0,50	43,4	--	--
65	honden pieken uitlaatweide	0,50	42,9	--	--
66	honden pieken uitlaatweide	0,50	42,0	--	--
31	honden in noordverblijf	0,50	31,0	--	--
10	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,1	--	--
09	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,1	--	--
02	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,9	--	--
01	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,7	--	--
05	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,6	--	--
08	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,6	--	--
11	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,5	--	--
12	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,5	--	--
13	honden in buitenren (bij hok)	0,50	28,3	--	--
04	honden in buitenren (bij hok)	0,50	27,9	--	--
03	honden in buitenren (bij hok)	0,50	27,9	--	--
06	honden in buitenren (bij hok)	0,50	27,3	--	--
23	honden in uitlaatweide	0,50	25,2	--	--
25	honden in uitlaatweide	0,50	24,1	--	--
21	honden in uitlaatweide	0,50	24,0	--	--
07	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,1	--	--
14	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,1	--	--
24	honden in uitlaatweide	0,50	20,0	--	--
22	honden in uitlaatweide	0,50	19,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		56,5	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: model uitgangspunt
LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_A - punt 40 m perceelsgrens
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	60,0	--	--
68	honden pieken uitlaatweide	0,50	60,0	--	--
67	honden pieken uitlaatweide	0,50	58,8	--	--
69	honden pieken uitlaatweide	0,50	58,6	--	--
65	honden pieken uitlaatweide	0,50	58,0	--	--
66	honden pieken uitlaatweide	0,50	57,4	--	--
63	honden pieken binnenrennen	0,50	55,8	--	--
56	honden pieken binnenrennen	0,50	53,5	--	--
62	honden pieken binnenrennen	0,50	53,4	--	--
61	honden pieken binnenrennen	0,50	52,7	--	--
58	honden pieken binnenrennen	0,50	52,6	--	--
60	honden pieken binnenrennen	0,50	52,3	--	--
59	honden pieken binnenrennen	0,50	52,1	--	--
64	honden pieken binnenrennen	0,50	51,3	--	--
55	honden pieken binnenrennen	0,50	51,0	--	--
51	honden pieken binnenrennen	0,50	50,2	--	--
54	honden pieken binnenrennen	0,50	50,1	--	--
53	honden pieken binnenrennen	0,50	49,8	--	--
52	honden pieken binnenrennen	0,50	49,8	--	--
57	honden pieken binnenrennen	0,50	48,9	--	--
70	honden pieken noord	0,50	40,8	--	--
24	honden in uitlaatweide	0,50	37,8	--	--
23	honden in uitlaatweide	0,50	36,6	--	--
25	honden in uitlaatweide	0,50	36,4	--	--
22	honden in uitlaatweide	0,50	35,2	--	--
21	honden in uitlaatweide	0,50	33,0	--	--
01	honden in buitenren (bij hok)	0,50	29,6	--	--
13	honden in buitenren (bij hok)	0,50	26,9	--	--
08	honden in buitenren (bij hok)	0,50	26,0	--	--
12	honden in buitenren (bij hok)	0,50	25,7	--	--
11	honden in buitenren (bij hok)	0,50	25,2	--	--
10	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,9	--	--
09	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,9	--	--
14	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,7	--	--
06	honden in buitenren (bij hok)	0,50	24,4	--	--
05	honden in buitenren (bij hok)	0,50	23,4	--	--
04	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,6	--	--
02	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,5	--	--
03	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,4	--	--
07	honden in buitenren (bij hok)	0,50	22,4	--	--
31	honden in noordverblijf	0,50	18,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		60,0	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: versie juli 2012 maatregelen kort scherm A
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Li
01_A	punt 1		1,50	30,9	--	--	30,9	63,3
01_B	punt 1		5,00	36,1	--	--	36,1	65,6
02_A	punt 2		1,50	43,0	--	--	43,0	71,5
02_B	punt 2		5,00	46,4	--	--	46,4	74,1
03_A	punt 3 woning		1,50	38,3	--	--	38,3	70,4
03_B	punt 3 woning		5,00	43,2	--	--	43,2	71,9
04_A	punt 4 woning		1,50	39,3	--	--	39,3	71,1
04_B	punt 4 woning		5,00	44,2	--	--	44,2	72,5
05_A	punt 5 nieuwbouw		1,50	39,5	--	--	39,5	70,9
05_B	punt 5 nieuwbouw		5,00	43,6	--	--	43,6	72,1
11_A	punt 40 m perceelsgrens		1,50	36,4	--	--	36,4	67,1
11_B	punt 40 m perceelsgrens		5,00	41,9	--	--	41,9	69,5

Rapport: Toetstabel
Model: versie juli 2012 maatregelen kort scherm A
Folder: F:\Geonoise\2011\11-214 Van Ditzhuyzen Zutphen\
Groep: honden gemiddeld
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	22,4	30,2	29,0	29,2	28,0	26,5
12	honden in buitenren (bij hok)	22,2	27,9	28,7	29,2	28,2	26,2
06	honden in buitenren (bij hok)	20,8	28,7	25,8	28,2	27,0	23,7
11	honden in buitenren (bij hok)	20,2	28,0	26,8	28,6	28,2	24,9
08	honden in buitenren (bij hok)	19,4	32,6	22,8	24,4	28,4	25,7
10	honden in buitenren (bij hok)	19,1	29,0	25,0	27,9	28,8	24,6
09	honden in buitenren (bij hok)	18,7	29,3	22,6	27,4	28,8	24,6
01	honden in buitenren (bij hok)	18,6	35,7	24,2	27,8	28,4	29,3
05	honden in buitenren (bij hok)	18,2	28,9	26,6	28,3	28,4	23,6
04	honden in buitenren (bij hok)	17,1	29,3	28,6	28,0	27,7	22,4
03	honden in buitenren (bij hok)	16,5	29,0	29,3	28,1	27,7	22,2
14	honden in buitenren (bij hok)	16,4	23,9	21,0	21,3	21,8	21,9
02	honden in buitenren (bij hok)	16,2	30,4	29,4	28,3	28,6	22,3
07	honden in buitenren (bij hok)	14,5	24,8	22,2	22,7	22,8	20,3
22	honden in uitlaatweide	11,4	12,2	11,2	8,1	6,9	13,7
25	honden in uitlaatweide	10,4	12,6	18,5	18,7	17,9	14,0
21	honden in uitlaatweide	10,4	14,1	8,5	7,3	12,0	13,9
23	honden in uitlaatweide	10,2	13,2	10,5	17,1	15,6	14,8
24	honden in uitlaatweide	9,1	12,2	18,0	18,7	17,9	14,5
31	honden in noordverblijf	8,8	37,4	17,6	25,0	27,1	15,1
Totaal		30,9	43,0	38,3	39,3	39,5	36,4
(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregelen scherm A var juni 2012
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Li
	01_A	punt 1	1,50	29,4	--	--	29,4	61,9
	01_B	punt 1	5,00	33,5	--	--	33,5	63,6
	02_A	punt 2	1,50	42,8	--	--	42,8	71,6
	02_B	punt 2	5,00	46,1	--	--	46,1	74,2
	03_A	punt 3 woning	1,50	37,8	--	--	37,8	70,4
	03_B	punt 3 woning	5,00	42,6	--	--	42,6	71,9
	04_A	punt 4 woning	1,50	39,2	--	--	39,2	71,2
	04_B	punt 4 woning	5,00	43,6	--	--	43,6	72,5
	05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	39,1	--	--	39,1	70,9
	05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	43,3	--	--	43,3	72,2
	11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	35,6	--	--	35,6	66,5
	11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	40,6	--	--	40,6	67,8

Rapport: Toetstabel
Model: maatregelen scherm A var juni 2012
Folder: F:\Geonoise\2011\11-214 Van Ditzhuijzen Zutphen\
Groep: honden gemiddeld
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	20,2	29,4	28,2	29,9	27,4	25,3
08	honden in buitenren (bij hok)	19,6	31,9	21,9	26,3	27,5	25,2
12	honden in buitenren (bij hok)	19,5	27,4	28,6	28,5	27,6	25,4
11	honden in buitenren (bij hok)	18,9	27,5	26,3	28,4	27,6	24,4
10	honden in buitenren (bij hok)	18,7	28,3	24,6	27,9	28,2	24,0
09	honden in buitenren (bij hok)	18,1	28,5	22,8	27,5	28,2	24,0
01	honden in buitenren (bij hok)	17,7	35,2	23,7	27,2	27,8	28,8
06	honden in buitenren (bij hok)	16,7	28,4	25,3	27,5	26,7	21,8
05	honden in buitenren (bij hok)	16,6	28,6	26,2	27,6	27,8	21,9
04	honden in buitenren (bij hok)	15,9	28,9	28,3	27,8	27,2	22,0
14	honden in buitenren (bij hok)	15,8	23,8	20,4	20,8	21,3	20,5
03	honden in buitenren (bij hok)	15,1	28,4	28,6	27,5	28,0	21,8
02	honden in buitenren (bij hok)	14,8	29,8	28,8	27,7	27,9	21,8
07	honden in buitenren (bij hok)	14,6	24,7	21,7	22,2	20,9	18,6
22	honden in uitlaatweide	10,5	12,2	11,2	8,1	11,2	12,1
31	honden in noordverblijf	9,4	37,9	18,2	25,7	27,9	15,0
25	honden in uitlaatweide	8,7	12,6	18,5	18,7	17,9	12,1
21	honden in uitlaatweide	8,4	14,1	8,5	7,3	12,0	12,0
23	honden in uitlaatweide	7,7	13,2	10,5	17,1	15,7	13,0
24	honden in uitlaatweide	6,5	12,2	18,0	18,7	18,0	12,2
Totaal		29,4	42,7	37,8	39,2	39,1	35,6
(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: versie juli 2012 maatregelen kort scherm A
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	50,1	--	--
01_B	punt 1	5,00	56,3	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 woning	1,50	57,5	--	--
03_B	punt 3 woning	5,00	61,5	--	--
04_A	punt 4 woning	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 woning	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	54,6	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	61,4	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregelen scherm A var juni 2012
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	48,0	--	--
01_B	punt 1	5,00	51,6	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 woning	1,50	57,5	--	--
03_B	punt 3 woning	5,00	61,5	--	--
04_A	punt 4 woning	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 woning	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	53,9	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	58,0	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: maatregelen scherm B+C
Folder: F:\Geonoise\2011\11-214 Van Ditzhuyzen Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	23,5	27,9	30,2	37,2	28,8	29,2	28,0	26,6
12	honden in buitenren (bij hok)	22,6	27,2	27,9	30,7	28,7	29,2	28,2	25,4
06	honden in buitenren (bij hok)	22,4	26,8	28,7	32,1	25,7	28,2	27,0	24,1
11	honden in buitenren (bij hok)	20,2	24,9	28,0	31,2	26,7	28,6	28,2	24,9
08	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	32,6	35,7	22,9	24,4	28,4	25,7
09	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	29,3	33,1	22,4	27,4	28,8	24,6
10	honden in buitenren (bij hok)	19,1	23,9	29,0	32,1	24,8	27,9	28,8	24,6
01	honden in buitenren (bij hok)	18,8	23,7	35,7	38,8	24,0	27,8	28,4	29,3
05	honden in buitenren (bij hok)	18,3	23,0	28,9	32,2	26,5	28,3	28,4	23,1
14	honden in buitenren (bij hok)	17,4	23,2	23,9	32,8	21,0	21,3	21,8	24,8
04	honden in buitenren (bij hok)	17,2	22,3	29,3	32,5	28,5	28,0	27,7	22,4
07	honden in buitenren (bij hok)	17,1	21,3	24,8	32,3	22,5	22,7	22,8	22,4
03	honden in buitenren (bij hok)	16,5	21,1	29,0	32,8	29,4	28,1	27,7	22,2
02	honden in buitenren (bij hok)	16,2	20,8	30,4	33,8	29,3	28,3	28,6	22,3
22	honden in uitlaatweide	10,8	14,3	10,2	26,5	15,1	8,1	6,9	14,1
31	honden in noordverblijf	9,5	12,7	37,9	38,3	18,3	25,8	28,0	15,2
21	honden in uitlaatweide	8,7	12,4	12,7	25,1	8,6	7,3	12,0	20,9
25	honden in uitlaatweide	8,3	12,5	10,8	25,7	18,4	13,4	12,1	12,2
23	honden in uitlaatweide	7,4	11,4	11,8	27,0	10,4	15,8	13,2	15,5
24	honden in uitlaatweide	6,3	10,3	10,9	21,0	18,1	8,9	7,9	14,8
62	honden pieken	-43,0	-39,6	-41,2	-35,6	-38,8	-39,1	-40,5	-42,6
56	honden pieken	-46,6	-43,1	-40,4	-35,5	-43,0	-40,6	-41,5	-42,5
61	honden pieken	-47,2	-43,5	-41,1	-38,2	-41,5	-39,3	-40,4	-43,3
59	honden pieken	-48,6	-45,5	-40,7	-36,6	-42,8	-40,1	-39,5	-43,9
60	honden pieken	-48,7	-44,9	-40,6	-37,4	-41,5	-40,0	-39,8	-43,7
58	honden pieken	-48,8	-45,6	-39,0	-35,3	-45,5	-42,8	-39,5	-43,4
63	honden pieken	-48,8	-45,3	-40,3	-34,6	-40,5	-38,1	-40,7	-40,2
55	honden pieken	-49,0	-45,3	-40,1	-36,9	-42,1	-40,4	-40,5	-45,0
51	honden pieken	-49,1	-45,4	-36,1	-33,2	-40,7	-40,5	-40,3	-45,8
66	honden pieken	-49,8	-46,9	-50,6	-35,0	-46,4	-52,7	-54,0	-48,1
54	honden pieken	-50,5	-46,5	-39,9	-36,7	-40,5	-40,1	-40,9	-45,9
64	honden pieken	-50,9	-47,0	-44,8	-37,4	-46,1	-46,6	-46,2	-44,5
53	honden pieken	-51,4	-47,7	-39,3	-36,4	-38,3	-40,4	-40,3	-46,2
69	honden pieken	-51,6	-48,3	-50,2	-36,0	-43,5	-46,9	-49,3	-49,0
52	honden pieken	-51,9	-48,2	-39,4	-35,9	-39,0	-40,4	-40,3	-46,2
57	honden pieken	-53,1	-49,4	-43,1	-35,1	-45,4	-44,9	-46,7	-46,9
65	honden pieken	-53,2	-49,8	-48,4	-36,6	-51,7	-53,2	-53,1	-38,0
67	honden pieken	-54,4	-50,9	-49,3	-34,6	-50,0	-45,5	-48,1	-46,7
68	honden pieken	-55,6	-52,3	-49,8	-39,3	-41,5	-51,4	-52,6	-47,4
70	honden pieken	-60,2	-57,9	-32,6	-32,3	-52,1	-44,7	-42,5	-55,2
Groep	honden gemiddeld	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	31,4	35,9	43,1	46,5	38,3	39,3	39,5	36,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregelen scherm B+C
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	53,0	--	--
01_B	punt 1	5,00	56,4	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 woning	1,50	57,7	--	--
03_B	punt 3 woning	5,00	61,6	--	--
04_A	punt 4 woning	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 woning	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	58,0	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	61,3	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: maatregelen scherm D
Folder: F:\Geonise\2011\11-214 Van Ditzhuyzen Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	23,4	28,5	30,2	37,2	29,3	29,2	28,0	26,6
12	honden in buitenren (bij hok)	22,6	28,0	27,9	30,7	28,9	29,2	28,2	25,4
06	honden in buitenren (bij hok)	22,4	27,1	28,7	32,1	26,1	28,2	27,0	24,1
11	honden in buitenren (bij hok)	20,2	24,9	28,0	31,2	27,0	28,6	28,2	24,9
08	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	32,6	35,7	23,0	24,4	28,4	25,7
09	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	29,3	33,1	22,9	27,4	28,8	24,6
10	honden in buitenren (bij hok)	19,1	23,9	29,0	32,1	25,2	27,9	28,8	24,6
01	honden in buitenren (bij hok)	18,8	23,7	35,7	38,8	24,5	27,8	28,4	29,3
05	honden in buitenren (bij hok)	18,3	23,5	28,9	32,2	26,9	28,3	28,4	23,1
04	honden in buitenren (bij hok)	17,2	22,3	29,3	32,5	28,9	28,0	27,7	22,4
14	honden in buitenren (bij hok)	17,1	21,8	23,9	32,8	20,1	21,3	21,8	24,4
03	honden in buitenren (bij hok)	16,5	21,1	29,0	32,8	29,4	28,1	27,7	22,2
02	honden in buitenren (bij hok)	16,2	20,8	30,4	33,8	29,5	28,3	28,6	22,3
07	honden in buitenren (bij hok)	15,1	19,8	24,8	32,3	22,4	22,7	22,8	22,1
31	honden in noordverblijf	9,5	12,7	37,9	38,3	18,5	25,8	28,0	15,2
22	honden in uitlaatweide	9,0	12,7	10,2	26,5	13,3	8,1	6,9	13,4
21	honden in uitlaatweide	8,5	12,3	12,7	25,1	8,6	7,3	12,0	20,9
23	honden in uitlaatweide	6,4	10,4	11,8	27,0	10,6	15,8	13,2	14,5
25	honden in uitlaatweide	6,0	10,2	10,8	25,7	18,6	13,4	12,1	11,0
24	honden in uitlaatweide	5,5	9,6	10,9	21,0	17,9	8,9	7,9	12,8
62	honden pieken	-43,0	-38,8	-41,2	-35,6	-38,9	-39,1	-40,5	-42,6
56	honden pieken	-46,6	-42,5	-40,4	-35,5	-42,6	-40,6	-41,5	-42,5
61	honden pieken	-47,2	-43,5	-41,1	-38,2	-40,8	-39,3	-40,4	-43,3
59	honden pieken	-48,6	-45,5	-40,7	-36,6	-42,4	-40,1	-39,5	-43,9
60	honden pieken	-48,7	-44,9	-40,6	-37,4	-41,2	-40,0	-39,8	-43,7
58	honden pieken	-48,8	-45,6	-39,0	-35,3	-45,0	-42,8	-39,5	-43,4
63	honden pieken	-48,8	-45,3	-40,3	-34,6	-40,0	-38,1	-40,7	-40,2
55	honden pieken	-49,0	-44,9	-40,1	-36,9	-41,8	-40,4	-40,5	-45,0
51	honden pieken	-49,1	-45,4	-36,1	-33,2	-39,4	-40,5	-40,3	-45,8
54	honden pieken	-50,5	-46,5	-39,9	-36,7	-40,1	-40,1	-40,9	-45,9
64	honden pieken	-51,0	-47,2	-44,8	-37,4	-48,6	-46,6	-46,2	-44,7
53	honden pieken	-51,4	-47,7	-39,3	-36,4	-38,5	-40,4	-40,3	-46,2
52	honden pieken	-51,9	-48,2	-39,4	-35,9	-39,0	-40,4	-40,3	-46,2
66	honden pieken	-52,0	-48,9	-50,6	-35,0	-47,3	-52,7	-54,0	-48,8
57	honden pieken	-53,2	-49,4	-43,1	-35,1	-45,2	-44,9	-46,7	-47,1
65	honden pieken	-53,5	-50,1	-48,4	-36,6	-51,6	-53,2	-53,1	-38,0
69	honden pieken	-55,1	-51,5	-50,2	-36,0	-43,4	-46,9	-49,3	-49,9
67	honden pieken	-55,5	-52,0	-49,3	-34,6	-49,9	-45,5	-48,1	-47,5
68	honden pieken	-56,1	-52,7	-49,8	-39,3	-42,9	-51,4	-52,6	-49,1
70	honden pieken	-60,2	-57,9	-32,6	-32,3	-51,9	-44,7	-42,5	-55,2
Groep	honden gemiddeld	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	31,3	36,1	43,1	46,5	38,5	39,3	39,5	36,6
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregelen scherm D
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	53,0	--	--
01_B	punt 1	5,00	57,2	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 woning	1,50	57,5	--	--
03_B	punt 3 woning	5,00	61,6	--	--
04_A	punt 4 woning	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 woning	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	58,0	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	61,6	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: maatregelen scherm D
Folder: F:\Geonise\2011\11-214 Van Ditzhuyzen Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	23,4	28,5	30,2	37,2	29,3	29,2	28,0	26,6
12	honden in buitenren (bij hok)	22,6	28,0	27,9	30,7	28,9	29,2	28,2	25,4
06	honden in buitenren (bij hok)	22,4	27,1	28,7	32,1	26,1	28,2	27,0	24,1
11	honden in buitenren (bij hok)	20,2	24,9	28,0	31,2	27,0	28,6	28,2	24,9
08	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	32,6	35,7	23,0	24,4	28,4	25,7
09	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	29,3	33,1	22,9	27,4	28,8	24,6
10	honden in buitenren (bij hok)	19,1	23,9	29,0	32,1	25,2	27,9	28,8	24,6
01	honden in buitenren (bij hok)	18,8	23,7	35,7	38,8	24,5	27,8	28,4	29,3
05	honden in buitenren (bij hok)	18,3	23,5	28,9	32,2	26,9	28,3	28,4	23,1
04	honden in buitenren (bij hok)	17,2	22,3	29,3	32,5	28,9	28,0	27,7	22,4
14	honden in buitenren (bij hok)	17,1	21,8	23,9	32,8	20,1	21,3	21,8	24,4
03	honden in buitenren (bij hok)	16,5	21,1	29,0	32,8	29,4	28,1	27,7	22,2
02	honden in buitenren (bij hok)	16,2	20,8	30,4	33,8	29,5	28,3	28,6	22,3
07	honden in buitenren (bij hok)	15,1	19,8	24,8	32,3	22,4	22,7	22,8	22,1
22	honden in uitlaatweide	10,5	14,4	10,2	26,5	13,3	8,1	6,9	14,2
21	honden in uitlaatweide	10,3	14,2	12,7	25,1	8,6	7,3	12,0	20,9
31	honden in noordverblijf	9,5	12,7	37,9	38,3	18,5	25,8	28,0	15,2
23	honden in uitlaatweide	8,7	13,3	11,8	27,0	10,6	15,8	13,2	15,3
25	honden in uitlaatweide	7,5	12,1	10,8	25,7	18,6	13,4	12,1	12,2
24	honden in uitlaatweide	6,6	11,2	10,9	21,0	17,9	8,9	7,9	13,6
62	honden pieken	-46,0	-41,8	-44,2	-38,6	-41,9	-42,1	-43,5	-45,6
56	honden pieken	-49,6	-45,5	-43,4	-38,5	-45,6	-43,6	-44,5	-45,5
61	honden pieken	-50,2	-46,5	-44,1	-41,2	-43,8	-42,3	-43,4	-46,3
59	honden pieken	-51,6	-48,5	-43,7	-39,6	-45,4	-43,1	-42,5	-46,9
60	honden pieken	-51,7	-47,9	-43,6	-40,4	-44,2	-43,0	-42,8	-46,7
58	honden pieken	-51,8	-48,6	-42,0	-38,3	-48,0	-45,8	-42,5	-46,4
63	honden pieken	-51,8	-48,3	-43,3	-37,6	-43,0	-41,1	-43,7	-43,2
55	honden pieken	-52,0	-47,9	-43,1	-39,9	-44,8	-43,4	-43,5	-48,0
51	honden pieken	-52,1	-48,4	-39,1	-36,2	-42,4	-43,5	-43,3	-48,8
66	honden pieken	-53,1	-49,6	-53,6	-38,0	-50,3	-55,7	-57,0	-49,9
54	honden pieken	-53,5	-49,5	-42,9	-39,7	-43,1	-43,1	-43,9	-48,9
65	honden pieken	-53,6	-49,9	-51,4	-39,6	-54,6	-56,2	-56,1	-41,0
64	honden pieken	-54,0	-50,2	-47,8	-40,4	-51,6	-49,6	-49,2	-47,7
53	honden pieken	-54,4	-50,7	-42,3	-39,4	-41,5	-43,4	-43,3	-49,2
52	honden pieken	-54,9	-51,2	-42,4	-38,9	-42,0	-43,4	-43,3	-49,2
67	honden pieken	-55,4	-51,4	-52,3	-37,6	-52,9	-48,5	-51,1	-49,2
57	honden pieken	-56,2	-52,4	-46,1	-38,1	-48,2	-47,9	-49,7	-50,1
69	honden pieken	-56,2	-52,5	-53,2	-39,0	-46,4	-49,9	-52,3	-51,5
68	honden pieken	-57,9	-54,0	-52,8	-42,3	-45,9	-54,4	-55,6	-51,0
70	honden pieken	-63,2	-60,9	-35,6	-35,3	-54,9	-47,7	-45,5	-58,2
Groep	honden gemiddeld	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	31,3	36,1	43,1	46,5	38,5	39,3	39,5	36,6
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregelen scherm D
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	53,0	--	--
01_B	punt 1	5,00	57,2	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 woning	1,50	57,5	--	--
03_B	punt 3 woning	5,00	61,6	--	--
04_A	punt 4 woning	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 woning	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	58,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	58,0	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	61,6	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: maatregelen scherm D (hogere emissie)
Folder: F:\Geonoise\2011\11-214 Van Ditzhuyzen Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	01_B	02_A	02_B	03_A	04_A	05_A	11_A
13	honden in buitenren (bij hok)	23,4	28,5	30,2	37,2	29,3	29,2	28,0	26,6
12	honden in buitenren (bij hok)	22,6	28,0	27,9	30,7	28,9	29,2	28,2	25,4
06	honden in buitenren (bij hok)	22,4	27,1	28,7	32,1	28,1	28,2	27,0	24,1
11	honden in buitenren (bij hok)	20,2	24,9	28,0	31,2	27,0	28,6	28,2	24,9
08	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	32,6	35,7	23,0	24,4	28,4	25,7
09	honden in buitenren (bij hok)	19,4	23,5	29,3	33,1	22,9	27,4	28,8	24,6
10	honden in buitenren (bij hok)	19,1	23,9	29,0	32,1	25,2	27,9	28,8	24,6
22	honden in uitlaatweide	19,0	22,7	22,2	38,3	23,3	18,1	16,9	23,4
01	honden in buitenren (bij hok)	18,8	23,7	35,7	38,8	24,5	27,8	28,4	29,3
21	honden in uitlaatweide	18,5	22,3	22,7	35,1	18,6	17,3	22,0	30,9
05	honden in buitenren (bij hok)	18,3	23,5	28,9	32,2	26,9	28,3	28,4	23,1
04	honden in buitenren (bij hok)	17,2	22,3	29,3	32,5	28,9	28,0	27,7	22,4
14	honden in buitenren (bij hok)	17,1	21,8	23,9	32,8	20,1	21,3	21,8	24,4
03	honden in buitenren (bij hok)	16,5	21,1	29,0	32,8	29,4	28,1	27,7	22,2
23	honden in uitlaatweide	16,4	20,4	23,2	37,9	20,6	25,8	23,2	24,5
02	honden in buitenren (bij hok)	16,2	20,8	30,4	33,8	29,5	28,3	28,6	22,3
25	honden in uitlaatweide	16,0	20,2	23,7	38,0	28,6	23,4	22,1	21,0
24	honden in uitlaatweide	15,5	19,6	22,2	32,9	27,9	18,9	17,9	22,8
07	honden in buitenren (bij hok)	15,1	19,8	24,8	32,3	22,4	22,7	22,8	22,1
31	honden in noordverblijf	9,5	12,7	37,9	38,3	18,5	25,8	28,0	15,2
62	honden pieken	-46,0	-41,8	-44,2	-38,6	-41,9	-42,1	-43,5	-45,6
56	honden pieken	-49,6	-45,5	-43,4	-38,5	-45,6	-43,6	-44,5	-45,5
61	honden pieken	-50,2	-46,5	-44,1	-41,2	-43,8	-42,3	-43,4	-46,3
59	honden pieken	-51,6	-48,5	-43,7	-39,6	-45,4	-43,1	-42,5	-46,9
60	honden pieken	-51,7	-47,9	-43,6	-40,4	-44,2	-43,0	-42,8	-46,7
58	honden pieken	-51,8	-48,6	-42,0	-38,3	-48,0	-45,8	-42,5	-46,4
63	honden pieken	-51,8	-48,3	-43,3	-37,6	-43,0	-41,1	-43,7	-43,2
55	honden pieken	-52,0	-47,9	-43,1	-39,9	-44,8	-43,4	-43,5	-48,0
51	honden pieken	-52,1	-48,4	-39,1	-36,2	-42,4	-43,5	-43,3	-48,8
54	honden pieken	-53,5	-49,5	-42,9	-39,7	-43,1	-43,1	-43,9	-48,9
64	honden pieken	-54,0	-50,2	-47,8	-40,4	-51,6	-49,6	-49,2	-47,7
53	honden pieken	-54,4	-50,7	-42,3	-39,4	-41,5	-43,4	-43,3	-49,2
52	honden pieken	-54,9	-51,2	-42,4	-38,9	-42,0	-43,4	-43,3	-49,2
66	honden pieken	-55,0	-51,9	-51,6	-36,3	-50,3	-55,7	-57,0	-51,8
57	honden pieken	-56,2	-52,4	-46,1	-38,1	-48,2	-47,9	-49,7	-50,1
65	honden pieken	-56,5	-53,1	-51,4	-39,6	-54,6	-56,2	-56,1	-41,0
69	honden pieken	-58,1	-54,5	-50,4	-36,7	-46,4	-49,9	-52,3	-52,9
67	honden pieken	-58,5	-55,0	-50,8	-36,7	-52,9	-48,5	-51,1	-50,5
68	honden pieken	-59,1	-55,7	-51,7	-40,6	-45,9	-54,4	-55,6	-52,1
70	honden pieken	-63,2	-60,9	-35,6	-35,3	-54,9	-47,7	-45,5	-58,2
Groep	honden gemiddeld	--	--	--	--	--	--	--	--
	Totaal	32,0	36,7	43,3	48,3	39,4	39,6	39,8	38,1
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: maatregelen scherm D (hogere emissie)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	punt 1	1,50	53,0	--	--
01_B	punt 1	5,00	57,2	--	--
02_A	punt 2	1,50	63,4	--	--
02_B	punt 2	5,00	63,7	--	--
03_A	punt 3 woning	1,50	57,5	--	--
03_B	punt 3 woning	5,00	61,6	--	--
04_A	punt 4 woning	1,50	57,9	--	--
04_B	punt 4 woning	5,00	61,6	--	--
05_A	punt 5 nieuwbouw	1,50	56,5	--	--
05_B	punt 5 nieuwbouw	5,00	60,6	--	--
11_A	punt 40 m perceelsgrens	1,50	58,0	--	--
11_B	punt 40 m perceelsgrens	5,00	61,6	--	--

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
11-214 Van Ditzhuyzen - Bronsbergen Zutphen

Model: Groep:	model uitgangspunt (hoofdgroep)		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL											
Naam	Pb(%)D	Pb(%)A	Pb(%)N	Lw. Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	
01	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
02	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
03	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
04	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
05	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
06	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
07	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
08	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
09	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
10	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
11	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
12	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
13	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
14	93,756	-	-	82,10	16,00	31,00	41,00	57,00	83,00	81,00	79,00	63,00	56,00	
21	6,252	-	-	82,10	21,00	36,00	46,00	62,00	88,00	86,00	84,00	68,00	61,00	
22	6,252	-	-	82,10	21,00	36,00	46,00	62,00	88,00	86,00	84,00	68,00	61,00	
23	6,252	-	-	82,10	21,00	36,00	46,00	62,00	88,00	86,00	84,00	68,00	61,00	
24	6,252	-	-	82,10	21,00	36,00	46,00	62,00	88,00	86,00	84,00	68,00	61,00	
25	6,252	-	-	82,10	21,00	36,00	46,00	62,00	88,00	86,00	84,00	68,00	61,00	
31	50,003	-	-	82,10	20,00	35,00	45,00	61,00	87,00	85,00	83,00	67,00	60,00	
51	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
52	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
53	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
54	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
55	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
56	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
57	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
58	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
59	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
60	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
61	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
62	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
63	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
64	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
65	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
66	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
67	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
68	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
69	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	
70	-	-	-	113,25	18,00	42,00	50,00	80,00	107,00	112,00	94,00	84,00	77,00	

Bijlage III/versie 13 dec 2011
Lijst bodemgebieden

Bijlage III/versie 13 dec 2011
Lijst toetspunten

Geomilieu V1.90

Model: Groep:	maatregelen scherm A var juni 2012 (hoofdgroep) Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																				
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500	Ref.L 1k	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k	Ref.R 31	Ref.R 63	Ref.R 125	Ref.R 250	Ref.R 500	Ref.R 1k	
01	nok	10,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
02	nok	10,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
03	nok	10,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
04	nok	3,50	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
05	nok verhoogd + 5 m	0,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
06	muur	3,50	0,00	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	0,80	0,80	0,80	
07	muur	3,50	0,00	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	0,80	0,80	0,80	
08	muur	3,50	0,00	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	0,80	0,80	0,80	
09	muur	2,00	0,00	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	0,80	0,80	0,80	
11	verkort scherm A+ 5 m	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	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
12	verhoogde nok + 3,5 m	3,50	0,00	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	0,80	0,80	0,80	
13	verhoogde nok + 3,5 m	3,50	0,00	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	0,80	0,80	0,80	
21	scherm noordelijke hokken	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
22	scherm noordelijke hokken	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Model: Groep:		maatregelen scherm A var juni 2012 (hoofdgroep) Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Ref.L 2k	Ref.L 4k	Ref.L 8k															
01	0,00	0,00	0,00															
02	0,00	0,00	0,00															
03	0,00	0,00	0,00															
04	0,00	0,00	0,00															
05	0,00	0,00	0,00															
06	0,80	0,80	0,80															
07	0,80	0,80	0,80															
08	0,80	0,80	0,80															
09	0,80	0,80	0,80															
11	0,80	0,80	0,80															
12	0,80	0,80	0,80															
13	0,80	0,80	0,80															
21	0,00	0,00	0,00															
22	0,00	0,00	0,00															

Model eigenschap	model uitgangspunt
Omschrijving	model uitgangspunt
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(210000,00, 458000,00) - (211000,00, 460000,00)
Aangemaakt door	peter op 2-2-2007
Laatst ingezien door	peter op 13-12-2011
Model aangemaakt met	GN-V5.31
Origineel project	08-335 Van Ditzhuizen Zulphen
Originele omschrijving	model met ondergr
Geïmporteerd door	peter op 28-9-2011
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten gruis	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRU-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Nee
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--