



**Geluidbelasting in de omgeving
van dierenpension Rolderstraat 8
Grolloo.**

opdrachtnummer

11.140

datum

14 december 2011

opdrachtgever

OHB Groep

Zutphenstraat 12

7575 EJ Oldenzaal

auteur

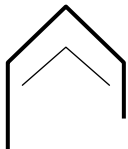
Wim Buijvoets



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Milieuzonering	1
1.2 Onderzoek	2
1.3 Grenswaarden	2
1.4 Waarneempunten	3
1.5 Verkeersaantrekkende werking	3
2 UITGANGSPUNTEN	4
2.1 Omschrijving hoofdactiviteiten en relevante geluidbronnen	4
2.2 Representatieve bedrijfssituatie	4
2.3 Bronvermogensniveaus	5
3 GELUIDBELASTING	7
3.1 Rekenmodel	7
3.2 Bronvermogensniveaus	7
3.3 Geluidoverdracht	8
3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	9
3.5 Verkeer openbare weg	10
4 CONCLUSIES	11
4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$	11
4.2 Maximale geluidniveaus	11
4.3 Indirect lawaai	11
4.4 Maatregelen en het BBT-principe	11
BIJLAGEN	



1 INLEIDING

In opdracht van de OBH Groep is onderzocht welke geluidbelasting kan ontstaan in de omgeving van het uit te breiden dierenpension aan het Rolderstraat 8 te Grolloo, gemeente Aa en Hunze.

Volgens plannen wordt het aantal dierplaatsen uitgebreid en gehuisvest in een nieuw onderkomen bestaande uit een binnenterrein als speelweide met daar om heen de gebouwen (kennels + enz). De plattegrond en situatie zijn opgenomen in de tekeningen in bijlage I.

De inrichting is gelegen in een landelijke omgeving langs de provinciale weg N-376.

De dichtstbijzijnde woning Rolderstraat nr 6 ligt op ca 100 m uit de gebouwen, binnen deze afstand vinden geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

Het onderzoek is noodzakelijk in het kader van de noodzakelijke herziening van het bestemmingsplan en een omgevingsvergunning voor de inrichting.

De geluidbelasting m.b.t. de inrichting wordt voornamelijk bepaald door het blaffen van honden in de buitenkennels, uitlaatweide en de voertuigbewegingen.

1.1 Milieuzonering

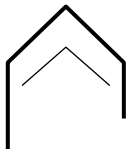
Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om het geplande dierenpension te toetsen op de nabije woningen.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, versie 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m (de afstanden gelden in principe vanaf de perceelsgrens tot de woninggevel).

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

De minimale afstanden tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen genoemd in de basiszoneringslijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG) zijn gebaseerd op woningen in een rustige woonwijk/buitengebied met een richtwaarde van 45 dBA.



Tabel I : bedrijven met omschrijving en de grootste afstand voor hinder		
naam	SBI-code	afstand geluid woonwijk/buitengebied
dierenpensions	9609	100 m

De afstanden gelden vanaf de grens van de inrichting. In dit geval ligt een woning precies op 100 m uit de gebouwen maar binnen de grens van de inrichting zodat een nader onderzoek is gewenst.

Volgens de VNG brochure is aangegeven dat de volgende vragen moeten worden beantwoord in de ruimtelijke onderbouwing : kan ter plaatse een goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd en zo ja, onder welke voorwaarden.

1.2 Onderzoek

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

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai, HMRI '99, methode II.

1.3 Grenswaarden

De gemeente Aa en Hunze heeft geen gebiedsgericht geluidbeleid met vastgestelde grenswaarden en hanteert het normenstelsel volgens de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM okt. 98).

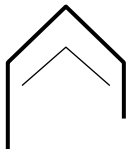
Bij de vergunningverlening van een bestaande inrichting kan conform de Handreiking industrielawaai voor het geluidaspect als volgt worden gehandeld :

- bij herziening worden de richtwaarden volgens tabel I steeds getoetst,
- overschrijding van deze richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid;
- overschrijding van het referentieniveau van het omgevingsgeluid tot een maximum etmaalwaarde van 55 dBA kan in sommige gevallen toelaatbaar worden geacht op grond van een bestuurlijk afwegingsproces waarbij de geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol dienen te spelen. Wanneer het bestaande (vergunde) niveau t.g.v. de inrichting hoger is dan de etmaalwaarde van 55 dBA, dient bij de opstelling van de vergunningvoorschriften de laatstgenoemde waarde of het referentieniveau van het omgevingsgeluid als maximum te worden gehanteerd.

Voor het bovenstaande geldt steeds dat een verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van het BBT-beginsel (best beschikbare techniek).

De richtwaarden, zoals opgenomen in tabel II, zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteiteniveau.

Tabel II : richtwaarden woonomgeving	Aanbevolen richtwaarden in de woonomgeving L_{Aeq} in dBA		
Aard woonomgeving	Dag	Avond	Nacht
Landelijke omgeving	40	35	30
Rustige woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
Woonwijk in de stad	50	45	40



De maatgevende woningen aan de Rolderstraat 3a, 6 en 10 zijn gelegen in het buitengebied met de voorgevel op ca 20 m uit de weg van de Rolderstraat (N-376), een doorgaande provinciale weg. Het omgevingsgeluid bij deze woningen wordt hoofdzakelijk bepaald door het voorgrondlawaai op de Rolderstraat en achtergrondgeluid door landbouwwerktuigen/natuurgeluiden (vogels, wind).

De aanbevolen richtwaarde $L_{ar,LT}$ voor een landelijke omgeving bedraagt 40 dBA (etmaalwaarde). Volgens jurisprudentie is het niet nodig lagere grenswaarden te hanteren dan 40 dBA etmaalwaarde. Vanwege het voorgrondgeluid op de Rolderstraat ligt het referentieniveau van het omgevingsgeluid waarschijnlijk hoger en is een grenswaarde van 45 dBA (zie ook Besluit Landbouw Milieubeheer) toelaatbaar ter voorkoming van geluidhinder e.e.a. ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Volgens Handreiking industriëlawaai en vergunningverlening (VROM okt. 98) dient gestreefd te worden naar het voorkomen van maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) die meer dan 10 dB boven het aanwezige equivalente geluidsniveau uitkomen met een maximum van 70, 65 en 60 dBA respectievelijk in de dag-, avond- en nachtperiode.

Herhaaldelijk geblaf van honden heeft een duidelijk impulsvormig karakter en het gemeten of berekende deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ vanwege het blaffen moet dan ook volgens de HMRI '99 met een straffactor van 5 dBA worden verhoogd, waarna toetsing aan de grenswaarde kan plaatsvinden. Het geblaf moet dan wel duidelijk in het meetpunt herkenbaar zijn.

1.4 Waarneempunten

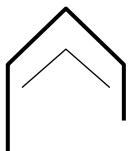
De geluidbelasting wordt gemeten en beoordeeld volgens de Handleiding industriëlawaai van 1999. Hierbij moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (4.5 m of hoger) te beoordelen.

Voor de gebouwen aan de Roldersestraat 6 is waarneempunt 1 op het woongedeelte aan de straatzijde gelegd.

1.5 Verkeersaantrekkende werking

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

De berekening van het indirecte lawaai wordt behandeld in hoofdstuk 3.



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Omschrijving hoofdactiviteiten en relevante geluidbronnen

De inrichting bestaat uit gebouwen voor een dierenpension (honden, katten, konijnen), een trim-salon, algemene ruimten, een binnenterrein en een parkeerplaats voor de klanten.

Het maximaal aanwezige aantal honden in het zomerseizoen (juli, augustus) bedraagt 87 stuks. De honden kunnen alleen in de dagperiode (07-19 uur) worden gehaald of gebracht. Het maximum aantal bewegingen met auto's naar en van het parkeerterrein wordt geraamd op $50 \times 2 = 100$ overdag. In de avond/nacht kunnen incidenteel nog 2 bewegingen plaatsvinden door een arts/calamiteit.

De honden zijn tussen 19 en 08 uur in de afgesloten binnenkennels. Tussen 08 en 19 uur zijn ze maximaal 3 uur in groepjes op het binnenterrein en de rest in de buitenkennels.

Omdat niet alle honden met elkaar kunnen omgaan wordt daar bij de indeling in de kennels en op het binnenterrein rekening mee gehouden.

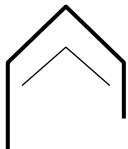
2.2 Representatieve bedrijfssituatie

Geluidvoorschriften dienen (mede) te zijn afgestemd op de geluidemissie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt, veelal aangeduid als de "representatieve bedrijfssituatie (RBS)". Het gaat hier om de beoordelingsgrootheden die representatief zijn voor de geluidemissie. Zie de definitie in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Bij inrichtingen waarvan die emissie in hoofdzaak wordt bepaald door constante geluidsbronnen (bijvoorbeeld ventilatoren) geeft het vaststellen van de RBS geen problemen. Anders ligt dat bij inrichtingen waarbij er sprake is van discontinue bedrijfssituaties, voortdurend wisselende activiteiten en dergelijke. De representatieve bedrijfssituatie zal in dat geval betrekking hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting.

Daarnaast kunnen zich regelmatige en incidentele afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie voordoen. Van geval tot geval zal moeten worden beoordeeld welke situatie als representatieve bedrijfssituatie moet worden gezien. Eén á twee keer per jaar kan een vrachtwagen op het terrein komen, dat is een incidentele bedrijfssituatie.

In tabel III staat een overzicht van de geschatte akoestisch relevante activiteiten en bijbehorende tijdsduur (voor routes, speelweide zie plot in bijlage I) zoals overlegt met de aanvrager.

Tabel III : aantal transporten en/of tijd in gebruik per dag ("worse case" scenario)			
verkeersbewegingen/activiteiten per dag	Dag 7-19 uur	Avond 19-23 uur	Nacht 23-7 uur
rijden personenwagens naar en van parkeerplaats	$50 \times 2 = 100$	$1 \times 2 = 2$	$1 \times 2 = 2$
87 honden in speelweide	3 uur	-	-
87 honden in buitenkennel	8 uur	-	-
87 honden in binnenkennels	1 uur	4 uur	8 uur



2.3 Bronvermogensniveaus

Blaffen honden

Grote honden (bijv. bouviërs) produceren meer laagfrequent geluid dan kleine honden. Het maximaal optredende bronvermogen ligt over het algemeen tussen de 107 en 120 dBA, dit is 12 tot 14 dBA boven het equivalente bronvermogensniveau.

Eigen metingen tijdens het blaffen (aanslaan) van honden geven onderstaande resultaten :

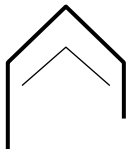
- Jack Russel (regelmatig blaffen tijdens spelen 2 min meettijd) $L_W = 95$ dBA; $L_{Wmax} = 111$ dBA
- aanslaan Bouvier (regelmatig blaffen) : $L_W = 97$ dBA; $L_{Wmax} = 110$ dBA
- aanslaan jachthond en politiehond : $L_{Wmax} = 116 - 117$ dBA
- blaffen kleine hond : $L_{Wmax} = 106 - 110$ dBA
- blaffen Lhasa Apso in kennel (rustig ras) : $L_{Wmax} = 100 - 103$ dBA
- 2 frequent agressief blaffende politiehonden binnen hekwerk; $L_W = 106-107$ dBA; $L_{Wmax} = 120$ dBA; per hond $L_W = 103.5$ dBA, dit is een eigen meting in 2004 waarbij aanhoudend wordt geblaft (63% v/d tijd), dit is extreem en kan als maximum worden beschouwd.

In het vakblad "geluid" van maart 1998 is door dhr M. Tennekes een artikel gepubliceerd m.b.t. hondengeblaf. Uit deze publicatie blijkt dat het equivalent bronvermogen L_W van blaffende honden ligt tussen de 95 en 112 dBA (22 meetrapporten van twee gemeenten 10 adviesbureaus en eigen metingen). Uit andere onderzoeken blijkt dat uit het onderzoek van Tennekes de blafduur en het aantal honden niet duidelijk is. Uit een publicatie van Jansen Raadgevende Ingenieurs (blad Geluid maart 2006) is een tabel opgenomen met bronvermogen $L_{WR,SEL}$ en L_{Wmax} per ras en gewicht. De maximale waarde varieert van 103 tot 114 en komt overeen met de eigen metingen waarbij alleen de agressief blaffende politiehond hoger uitkomt. Het bronvermogen $L_{WR,SEL}$ varieert van 88 voor een kleine hond tot 105 voor een Rotweiler, is de geluidenergie van één blaf als veroorzaakt in 1 sec. Het gemiddelde bronvermogen $L_{WR,SEL}$ van 8 verschillende rassen bedraagt dan 100 dBA per blaf in 1 sec.

Uit jurisprudentie (200706975/1) volgt dat een geluidvermogensniveau van 100 dBA mogelijk als een onderschatting van de werkelijke situatie kan worden aangemerkt en dat een geluidvermogensniveau van 104 dBA als representatief kan worden aangemerkt hetgeen voor dit onderzoek is gehanteerd.

Omdat honden normaal incidenteel blaffen ligt het equivalente geluidniveau over de uitlaatperiode veel lager. Eigen bevindingen en van andere bureaus wijzen uit dat de honden hoofdzakelijk blaffen bij verstoring (iets zien, horen of ruiken). Bronsterktemetingen naar het geblaf zijn alleen mogelijk bij het eerste contact op het bewust ophitsen van honden. Het blaffen stopt over het algemeen al wanneer verstoring stopt.

Jansen Raadgevende Ingenieurs, die uitgebreid onderzoek heeft gedaan, geeft aan dat bij een rustige kennel met gecontroleerd bezoek waarbij de cursusleider/eigenaar aanwezig is de blaftijdsduur mogelijk ca 1% of minder kan bedragen. Uit het art. "Bello blaft minder" van C ter Stege (2002 Samson) volgt ook een blafduur van 1% per hond. In het algemeen blijkt dat honden tussen de 3% en 10% van de dagperiode blaffen. In tegenstelling tot het bronvermogensniveau kan de blafduur worden beperkt door maatregelen tegen onnodig blaffen (zie ook Hfdst 4.4). In dit onderzoek wordt het blafpercentage aangehouden op 5% hetgeen in de jurisprudentie over het algemeen als acceptabel wordt geacht. De gebouwen en schermen zijn in het model ingevoerd als reflecterend met een factor 0.8.



Het dak boven de buitenkennel kan niet als afscherming/reflecterend vlak worden gemodelleerd.

Met name in de kennels aan de westzijde wordt geadviseerd de onderzijde redelijk absorberend uit te voeren ter voorkoming van extra reflecties en hogere geluidniveaus.

Uitstraling gevels binnenkennels

Ook voor de binnenkennels geldt dat honden hoofdzakelijk blaffen door verstoring. In een hondenasiel te Oldenzaal zijn dit jaar in een ruimte met meerdere binnenkennels niveaus L_{Aeq} gemeten van 91 tot maximaal 98 dBA tijdens aanhoudend blaffen van meerdere honden. Toen de ruimte door personen werd verlaten werd het gelijk stil. Het maximale niveau L_{Amax} bedroeg 106 dBA. De ruimten waren geluidreflecterend afgewerkt.

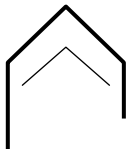
In dit geval bestaan de wanden, vloer en het dak eveneens uit geluidreflecterende materialen waardoor zonder maatregelen gelijke niveaus kunnen worden verwacht. Geadviseerd wordt tegen het plafond voldoende absorptie aan te brengen waardoor de nagalmtijd ca een factor 3 lager wordt (van ruim 2 sec 0.7 sec) en de geluidniveaus ca 5 dBA lager zullen zijn. Het gemiddelde niveau tijdens luid blaffen van meerdere honden is dan ca 90 dBA met een maximum van ruim 100 dBA.

De gevels en dak van het gebouw bestaan uit schuimisolatatie met aan weerszijden 35 mm spuitbeton. Door de hoge massa van ca 175 kg/m² hebben deze sandwichpanelen een zeer hoge geluidisolatie van ca 40 dBA en is geluiduitstraling niet relevant (bij woningen niet herkenbaar). De zwakste schakel wordt gevormd door het luik tussen de binnen en buitenkennels. Gerekend wordt met een massief luik van minimaal 10 kg/m² en een redelijke dichting rondom met een geluidisolatie van ca 27 dBA tegen geblaf. De immissierelevante bronsterkte van de luiken is dan tijdens luid blaffen van meerdere honden maximaal 71 dBA excl. blaftijdcorrectie.

Vanwege de grote afstand tot aan de woningen, de extra afscherming door schermen rondom het gebouw en de blaftijdcorrectie van minimaal 10 dBA is het niveau bij de woningen met meer dan 65 dBA afgenomen en niet herkenbaar ($L_i = 71 - 65 = 6$ dBA). Piekgeluid door blaffen liggen daar hooguit 10 dBA boven en zijn met een niveau van 26 dBA niet herkenbaar boven het omgevingsgeluid. De impulscorrectie is niet van toepassing. Geluiduitstraling via de gevels/dak van het gebouw is derhalve als niet relevant buiten beschouwing gelaten.

Mobiele geluidbronnen (voertuigen e.d)

Bij mobiele bronnen (voertuigen) is de bronsterkte afhankelijk van het type voertuig, snelheid/toerental, bestrating en de bediening cq het rijgedrag. Uitgegaan wordt van een vlakke terreinverharding (geen kuilen enz) en een normaal rijgedrag binnen de inrichting met een lage maximum snelheid tot ca 10 km/uur op de eigen weg/erf. Voor berekeningen van wegverkeerslawaai (volgens RMG 2006) wordt bij een snelheid van 30 km/uur gerekend met een bronvermogensniveau van 94, 100 en 103 dBA respectievelijk voor lichte voertuigen, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (gemiddeld Nederlands wagenpark). Bij het rustig rijden/manoeuvreren van voertuigen met lagere snelheden in een lager toerental liggen de bronvermogens over het algemeen nog lager. Bij het bedrijf komen alleen personenauto's met een gemiddeld bronvermogensniveau van 90 dBA. Het piekbronvermogen bij het dichtslaan van portieren bedraagt maximaal 100 dBA.



3 GELUIDBELASTING

De geluidbelasting t.g.v. blaffende honden en voertuigen is bepaald met een rekenmodel (methode II.8), rekening houdend met de geografische gegevens en de representatieve bedrijfssituatie. Het model is een benadering van de werkelijkheid en in dit geval de enige methode om met een broninventarisatie een betrouwbaar beeld te krijgen van de geluidimmissie in de omgeving.

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 ,
- 3 immissiepunten op 1.5 en 4.5 m boven maaiveld
- schermen rondom de buitenkennels en de gevel van het binnenterrein (het scherm ten westen van de kennels heeft een hoogte van minimaal 180 cm, de overige schermen een hoogte van minimaal 150 cm).

De voorwaarde voor een scherm is een massa van ca 10 kg/m² en geen kieren (bijv een tuinschutting van 20 mm behandeld hout goedsluitend).

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

Basisformule geluidoverdracht

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

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad \text{dBA} \quad \text{waarin}$$

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HMRI'99 methode 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 afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR). Afwijkingen van $\pm 10\%$ in de modellering en inschatting van de tijdsduur van een activiteit/bron zijn verwaarloosbaar.

3.2 Bronvermogensniveaus

De basis voor de geluidoverdrachtsberekeningen vormen de gehanteerde bronvermogensniveaus van de verschillende geluidbronnen (blaffende honden, transport, installaties e.d) onder representatieve bedrijfsomstandigheden als hierna behandeld. De



bronvermogensniveaus van de relevante geluidbronnen zijn afgeleid uit metingen, kengetallen, ervaringscijfers of gebaseerd op een aanname (nieuwe geluidbron).

In tabel IV is de gehanteerde bronsterkte weergegeven.

TABEL IV	Bronvermogensniveau L_w in dBA	
geluidbron	L_w in dBA	opmerkingen
personenauto eigen weg	90	langzaam rijden/manoeuvreren gemid. 10 km/uur
blaffen gemiddelde hond	104	mix van honden
blaffen maximaal in voorwaartse richting	118	luid blaffen grote hond

3.3 Geluidoverdracht

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

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dBA]$$

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 geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langetijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

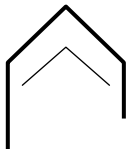
- tonaal of impulsgeluid $K = 5$ dB of
- muziekgeluid $K = 10$ dB

Bij hondengeblaf moet bovendien voor toetsing aan de grenswaarden een correctie K (5 dBA) voor impulsgeluid worden toegevoegd. Omdat het aannemelijk is dat het geblaf tegelijk kan optreden tijdens het rijden van voertuigen is de toeslag ook op het rijden van voertuigen van toepassing. De toeslag wordt berekend door een negatieve reductie waardoor het immissieniveau +5 dB wordt verhoogd. Dit is in de ongunstige situatie dat het geblaf bij de woningen waarneembaar is.

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

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dBA]$$

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



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

- L_{dag} ,
- $L_{avond} + 5 \text{ dBA}$,
- $L_{nacht} + 10 \text{ dBA}$.

3.4 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijdcorrecties zijn afgeleid uit de informatie zoals beschreven onder bedrijfscondities in hoofdstuk 2.

De rijroute van voertuigen is verdeeld in deeltrajecten met een bronpositie in het midden daarvan. De bedrijfsduurcorrectie voor de rijdende voertuigen is berekend in het overdrachtsmodel.

Voor het blaffen op het binnenterrein en buitenkennels is gerekend met een hoge blaftijd van 5% per hond. Het blaffen op het binnenterrein is gemodelleerd in 9 bronnen van $9.7 \text{ hond} \times 5\% \times 3 \text{ uur} = 1.45 \text{ uur per bron}$. Het blaffen in de buitenkennels is gemodelleerd in 18 bronnen van $4.8 \text{ hond} \times 5\% \times 8 \text{ uur} = 1.92 \text{ uur per bron}$.

Rekenmodel

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

Tabel V geeft voor een overzicht van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} bij de woningen van derden. Omdat in de avond en nacht geen impulscorrectie van toepassing is moet deze + 5 dB correctie welke in het model ook voor het rijden van voertuigen is gehanteerd op de resultaten in mindering worden gebracht.

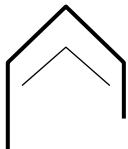
Het gestandaardiseerde immissieniveau is gebaseerd op de in de berekening gehanteerde gemiddelde bronvermogensniveaus. De maximale bronvermogens-niveaus tijdens het remmen/optrekken van een voertuig of luid blaffen van een hond kunnen hoger zijn dan de gemiddelde bronvermogensniveaus. Hiermee rekening houdend kunnen de in tabel V weergegeven piekgeluiden L_{Amax} worden verwacht.

De waarden voor het maximale geluidniveau L_{Amax} worden bepaald door een negatieve correctie op het bronvermogensniveau in een afzonderlijk rekenmodel :

- t.g.v. een voertuig verhoogd met 10 dBA t.g.v. het remmen cq optrekken of sluiten portier ($L_{w,max} = 100 \text{ BA}$),
- t.g.v. het blaffen van een grote hond buiten verhoogd met 18 dBA, t.g.v. het aanslaan van een grote hond ($L_{w,max} = 118 \text{ dBA}$).

TABEL V	Invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}				
Punten	$L_{Ar,LT}$ dag H= 1.5 m	$L_{Ar,LT}$ avond H= 4.5 m	$L_{Ar,LT}$ nacht = 4.5 m	L_{Amax} voertuig nacht =4.5 m	L_{Amax} blaffen dag h=1.5 m
1 : Roldersestraat 6	46 (45) ¹	4	1	43	55 (52) ¹
2 : Roldersestraat 3a	45 (44)	-	-	40	52 (51)
3 : Roldersestraat 10	41 (41)	-	-	34	48 (48)

1 met maatregel hoger scherm volgens Hfdst 4.1



3.5 Verkeer openbare weg

De geluidbelasting t.g.v. het indirecte lawaai door voertuigen van en naar de inrichting op de Hogevelweg kan worden berekend volgens de standaardrekenmethode I, conform het Reken en meetvoorschrift verkeerslawaaï (RMG-2006). Deze methode is toepasbaar voor een rechte lijnbron met gemiddelde snelheden vanaf 30 km/uur.

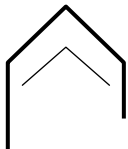
Het indirecte lawaai door voertuigen wordt beoordeeld bij geluidgevoelige bestemmingen waar dit nog akoestisch herkenbaar is op weg naar of afkomstig van de inrichting, in de onderhavige alle personenwagenpassages op de Hogevelweg m.b.t. punt 1.

Op de Roldersestraat wordt het indirecte verkeer in het heersende verkeersbeeld opgenomen.

Uitgegaan is van de ongunstige situatie dat 100% van het verkeer van en naar de inrichting vanaf de Roldersestraat komt en gaat met een intensiteit van 100 passages. De geluidbelasting bij een intensiteit van 2 passages in de avond/nacht ligt ca 12 en 15 dBA lager dan overdag en is niet relevant.

Berekend is de afstand van de 50 dBA geluidcontour uit de as van de weg t.g.v. het indirecte lawaai bij een gemiddelde snelheid van 60 km/uur.

De 50 dBA contour op een waarneemhoogte van 1.5 m ligt op een afstand van 4 m uit de as van de weg bij een snelheid van 60 km/uur.



4 CONCLUSIES

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$ onder de genoemde uitgangspunten bedraagt 46 dBA in punt 1 (Roldersestraat 6), daarbij is rekening gehouden met de impuls toeslag van 5 dB omdat het geblaf met piekengeluiden tot 55 dBA herkenbaar is op rustige momenten zonder voertuigpassages op de Roldersestraat. De richtwaarde wordt daarmee met 1 dBA overschreden e.e.a. ter beoordeling van het bevoegde gezag.

Het geblaf is dominant en het rijden van voertuigen niet relevant. Om de belasting te verlagen zijn maatregelen mogelijk : het scherm aan de westzijde langs de buitenkennels te verhogen tot 270 cm t.o.v. de kennelvloer.

De resultaten van de maatregelen zijn opgenomen in bijlage I. De geluidbelasting in punt 1 neemt overdag met 1 dBA af tot 45 dBA waarmee aan de gestelde richtwaarde wordt voldaan.

4.2 Maximale geluidniveaus

Personenwagens

Het maximale piekgeluid door een personenauto ligt op 43 dBA bij de maatgevende woning Roldersestraat 6 en liggen ruimschoots onder de grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM okt. 98).

Blaffen hond

Het maximale piekgeluid door hondengeblaf ligt op 55 dBA bij de maatgevende woning Roldersestraat 6 en ligt ruim aan de maximale grenswaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM okt. 98). Het piekgeluid van 55 dBA is gebaseerd op een bronvermogen van 118 dBA voor een zeer luid blaffende hond. De piekgeluiden t.g.v. kleinere honden liggen vaak 10 dBA lager (45 dBA) en zijn overdag nauwelijks herkenbaar. De piekgeluiden van meeste grotere honden liggen ook nog 5 dBA lager en bedragen ca 50 dBA. Wanneer als extra maatregel het scherm ten westen van de buitenkennels moet worden verhoogd tot 210 cm is het maximale piekgeluid in punt 1 nog 52 dBA.

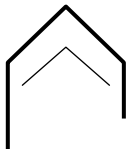
4.3 Indirect lawaai

Binnen de berekende 50 dBA contour zijn geen woningen gesitueerd zodat de voorkeursgrenswaarde bij woningen ruimschoots wordt onderschreden.

4.4 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (artikel 5.3 Bor) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe best beschikbare techniek). Bij het dierenpension is geen sprake van geluidbronnen met een onnodige hoge geluidemissie. Het binnenvverblijf is voldoende geïsoleerd zodat het blaffen bij woningen van derden niet of nauwelijks waarneembaar is. Rondom de buitenkennels komt een afscherming t.b.v. de honden waardoor deze geen vreemden zien en onnodig blaffen.

De geluidbelasting op de omgeving door blaffende honden wordt bepaald door de piekniveaus. De gemiddelde geluidniveaus liggen laag doordat honden – blijkens praktijkmetingen – alleen blaffen wanneer storingen optreden (met name bezoekers/nieuwe



honden). Eenmaal buiten zijn honden over het algemeen – ook in groepen – rustig. Het is daarbij van groot belang blijvend blaffende hond(en) buiten de groep te houden en eventueel apart uit te laten. Een lage blaffrequentie van de honden kan sterk worden beïnvloed door een zgn “good house-keeping”. Rekening moet worden gehouden met o.a. de volgende aandachtspunten :

- in het dierenpension is ten minste één op het vakgebied gediplomeerde kracht werkzaam;
- de behuizing van de dieren voldoet minimaal aan de eisen zoals vastgelegd in het Honden en Kattenbesluit;
- de medewerkers en hulpkrachten zijn goed geïnstrueerd en de ondernemer ziet toe op naleving van deze instructies; om bij blijvend blaffen in de buitenkennel te kunnen ingrijpen zal altijd één van deze mensen aanwezig moeten zijn;
- met het oog op een goede voorlichting aan de klant is een heldere en complete informatiefolder beschikbaar;
- de wijze waarop met het gastdier behoort te worden omgegaan, duidelijk is vastgelegd en iedereen binnen het pension is hiervan op de hoogte;
- er is een vaste werkwijze bij het behandelen en registreren van klachten;
- in de regel alleen gezonde en ingeënte honden accepteren (in principe geen loopse teven);
- vooraf informatie over de hond inwinnen bij een klant i.v.m. de indeling in de kennel;
- de klanten mogen niet bij de honden komen;
- de honden mogen door blijvende groen haag/schermen geen mensen zien en duidelijk horen (auto's vooraan op het oprit parkeren);
- maatregelen nemen tegen een hond welke blijft blaffen (>5 minuten; bijv. binnenhouden of apart houden van andere honden, antiblafband enz)
- bij de indeling wordt geadviseerd de grotere blaffende honden in de kennels aan de oostzijde onder te brengen.

Ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I
Rekenmodel + rekenresultaten
Indirect lawaai

opdrachtnummer

11.140

datum

14 december 2011

opdrachtgever

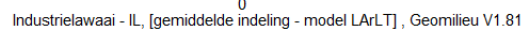
OHB Groep

Zutphenstraat 12

7575 EJ Oldenzaal

auteur

Wim Buijvoets

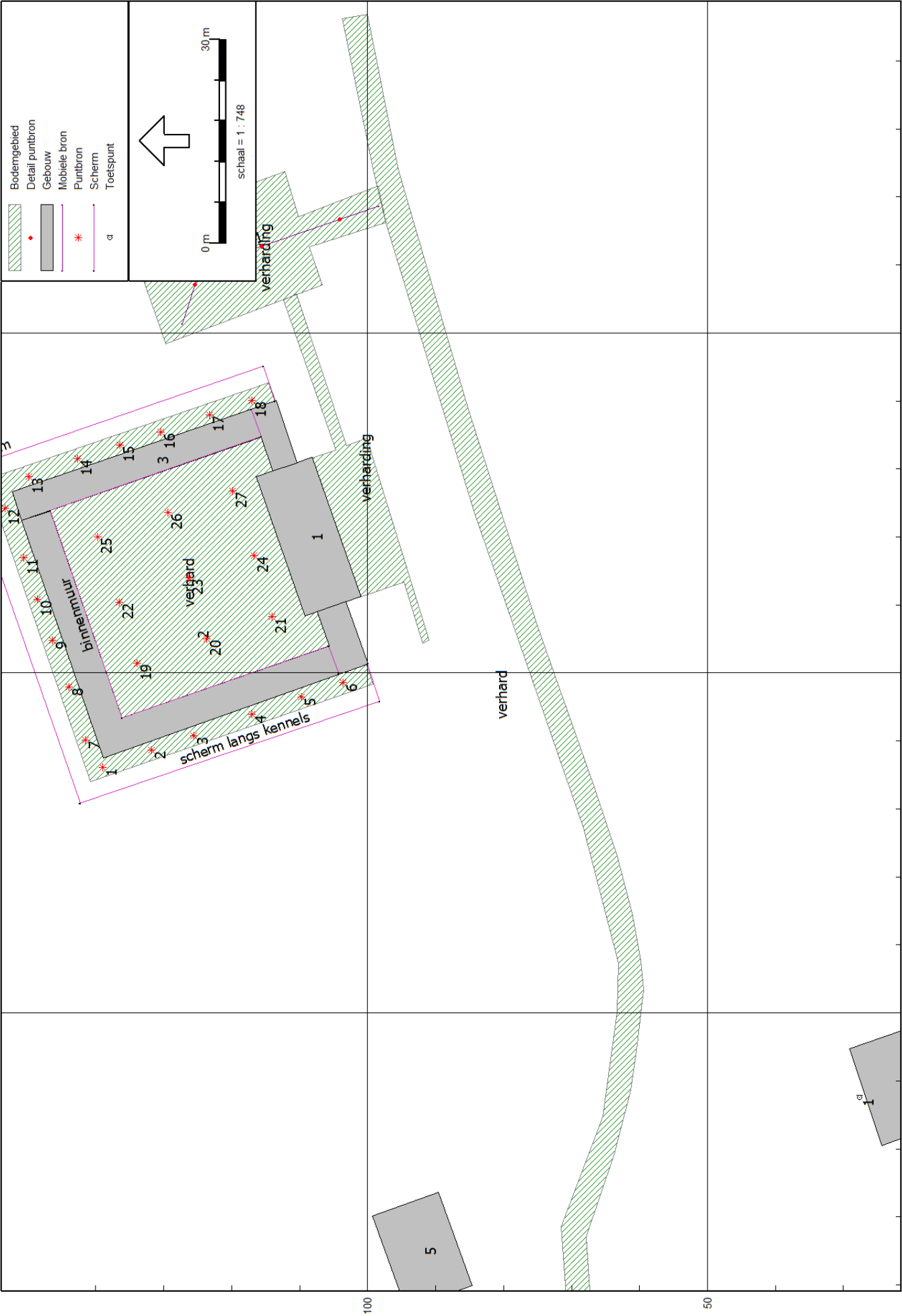


rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model LArLT voor maatregelen

Model eigenschap

Omschrijving	model LArLT voor maatregelen
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 13-7-2011
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 5-12-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--



modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied

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

Naam	Omschr.	Bf
1	verhard	0,00
2	verhard	0,00
3	verharding	0,00
4	verharding	0,00
5	verharding	0,00

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maai ve ld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	hoof dg ebouw	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	kennels	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	kennels	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	bedrij fs woning	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
6	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	woning derden	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
1	auto's parkeren	0,75	0,00	Relatief	100	2	2	19,94	32,16	35,17	10	15,00	65,00	71,00	70,00	74,00

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied

Groep:

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	79,00	86,00	86,00	78,00	72,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	Geendemping	GeenProces	Lw. 31
1	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
2	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
3	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
4	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
5	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
6	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
16	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
17	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
18	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
13	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
14	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
15	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
7	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
8	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
9	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
10	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
11	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
12	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,96	--	--	Nee	Nee	Nee	--
22	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
23	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
24	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
25	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
26	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
27	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
19	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
20	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--
21	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,18	--	--	Nee	Nee	Nee	--

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Total	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
2	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
3	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
4	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
5	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
6	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
16	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
17	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
18	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
13	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
14	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
15	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
7	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
8	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
9	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
10	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
11	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
12	57,80	68,10	79,50	101,10	99,60	92,20	88,20	86,30	103,95	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
22	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
23	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
24	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
25	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
26	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
27	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
19	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
20	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
21	57,70	68,10	79,50	101,10	99,60	92,50	88,30	86,30	103,98	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Ref1.L 31	Ref1.L 63	Ref1.L 125	Ref1.L 250	Ref1.L 500	Ref1.L 1k	Ref1.L 2k	Ref1.L 4k	Ref1.L 8k	Ref1.R 31
1	binnenmuur	--	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
2	scherm langs kennels	1,80	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
3	scherm h=1.5 m	1,50	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

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Naam	Ref1.R 63	Ref1.R 125	Ref1.R 250	Ref1.R 500	Ref1.R 1k	Ref1.R 2k	Ref1.R 4k	Ref1.R 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,70	0,50	0,40	0,30	0,20	0,20	0,20	0,20
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model LARLT voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielaawaai - IL

Naam	Omschr.	Maai ve ld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: model LArLT voor maatregelen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
1_A		1,50	46,1	8,2	5,2	46,1	58,9
2_A		1,50	44,6	4,2	1,2	44,6	57,4
3_A		1,50	40,7	-1,5	-4,5	40,7	53,5
1_B		4,50	49,6	9,1	6,0	49,6	61,1
2_B		4,50	47,0	4,9	1,9	47,0	58,9
3_B		4,50	43,8	0,1	-3,0	43,8	56,0

resultaten punt 1 voor maatregel

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LARLT voor maatregelen
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	46,1	8,2	5,2	46,1	58,9
22	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	36,4	--	--	36,4	49,8
6	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	35,1	--	--	35,1	47,0
5	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	35,0	--	--	35,0	47,0
4	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	34,2	--	--	34,2	46,2
19	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	33,9	--	--	33,9	47,3
26	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	33,8	--	--	33,8	47,2
3	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	33,7	--	--	33,7	45,7
2	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	33,4	--	--	33,4	45,4
7	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	33,3	--	--	33,3	45,4
1	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	33,2	--	--	33,2	45,3
8	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	32,6	--	--	32,6	44,8
23	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	32,0	--	--	32,0	45,4
25	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	32,0	--	--	32,0	45,4
18	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	31,7	--	--	31,7	43,9
17	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	30,6	--	--	30,6	42,8
10	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	30,5	--	--	30,5	42,7
9	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	29,8	--	--	29,8	42,0
27	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	29,8	--	--	29,8	43,1
20	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	28,9	--	--	28,9	42,2
24	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	28,5	--	--	28,5	41,8
16	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	25,2	--	--	25,2	37,5
21	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	23,7	--	--	23,7	37,0
11	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	23,5	--	--	23,5	35,8
12	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	23,2	--	--	23,2	35,5
14	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	22,8	--	--	22,8	35,0
15	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	22,7	--	--	22,7	35,0
13	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	22,5	--	--	22,5	34,8
1	auto's parkeren	0,75	20,4	8,2	5,2	20,4	44,6

resultaten

afscherming westzijde 2.7 m

Rapport: Resultatentabel
 Model: model LArLT
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1_A
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A		1,50	45,4	8,2	5,2	45,4	58,3
22	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	36,4	--	--	36,4	49,8
19	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	33,9	--	--	33,9	47,3
26	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	33,8	--	--	33,8	47,2
6	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	33,2	--	--	33,2	45,1
5	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	33,1	--	--	33,1	45,0
7	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	32,7	--	--	32,7	44,8
8	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	32,6	--	--	32,6	44,8
4	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	32,2	--	--	32,2	44,1
23	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	32,0	--	--	32,0	45,4
25	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	32,0	--	--	32,0	45,4
18	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	31,7	--	--	31,7	43,9
3	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	31,6	--	--	31,6	43,7
1	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	31,4	--	--	31,4	43,5
2	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	31,3	--	--	31,3	43,4
17	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	30,6	--	--	30,6	42,8
10	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	30,5	--	--	30,5	42,7
9	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	29,8	--	--	29,8	42,0
27	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	29,8	--	--	29,8	43,1
20	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	28,9	--	--	28,9	42,2
24	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	28,5	--	--	28,5	41,8
16	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	25,2	--	--	25,2	37,5
21	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	23,7	--	--	23,7	37,0
11	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	23,5	--	--	23,5	35,8
12	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	23,2	--	--	23,2	35,5
14	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	22,8	--	--	22,8	35,0
15	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	22,7	--	--	22,7	35,0
13	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	22,5	--	--	22,5	34,8
1	auto's parkeren	0,75	20,4	8,2	5,2	20,4	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

bronnen Lmax

Model: model Lmax voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	Geendemping	GeenProces	Lw. 31
1	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
2	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
3	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
4	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
5	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
6	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
16	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
17	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
18	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
13	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
14	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
15	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
7	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
8	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
9	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
10	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
11	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,95	--	--	Nee	Nee	Nee	--
12	blaffen honden in kennel (4.5 plaats)	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
22	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
23	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
24	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
25	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
26	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
27	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
19	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
20	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--
21	blaffen 9 honden uitlaatweide gemiddeld	0,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	6,15	--	--	Nee	Nee	Nee	--

bronnen Lmax

Model: model Lmax voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Total	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
2	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
3	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
4	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
5	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
6	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
16	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
17	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
18	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
13	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
14	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
15	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
7	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
8	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
9	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
10	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
11	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
12	53,80	64,10	75,50	97,10	95,60	88,20	84,20	82,30	99,95	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
22	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
23	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
24	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
25	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
26	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
27	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
19	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
20	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00
21	53,70	64,10	75,50	97,10	95,60	88,50	84,30	82,30	99,98	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00

bronnen Lmax

Model: model Lmax voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied

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

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
1	auto's parkeren	0,75	0,00	Relatief	100	2	2	19,94	32,16	35,17	10	15,00	65,00	71,00	70,00	74,00

bronnen Lmax

Model: model Lamax voor maatregelen
gemiddelde indeling - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
1	79,00	86,00	86,00	78,00	72,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00

resultaat Lmax blaffen

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax voor maatregelen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: hondengeblaf

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	54,6	--	--
2_A		1,50	51,9	--	--
3_A		1,50	47,5	--	--
1_B		4,50	60,4	--	--
2_B		4,50	54,3	--	--
3_B		4,50	50,7	--	--

resultaat Lmax auto's parkeren

Rapport: Resultatentabel
Model: model LMax voor maatregelen
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rijden auto's

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	42,0	42,0	42,0
2_A		1,50	39,0	39,0	39,0
3_A		1,50	32,7	32,7	32,7
1_B		4,50	42,8	42,8	42,8
2_B		4,50	40,0	40,0	40,0
3_B		4,50	34,1	34,1	34,1

resultaat LAmax blaffen met extra afscherming

Rapport: Resultatentabel
Model: model LAmax met hoger scherm
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: hondengeblaf

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	52,1	--	--
2_A		1,50	50,7	--	--
3_A		1,50	47,6	--	--
1_B		4,50	55,3	--	--
2_B		4,50	54,1	--	--
3_B		4,50	50,5	--	--



BUIJVOETS BOUW- EN GELUIDSADVISING

Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaai standaard methode I (RMG-2006)

Hondenschool
indirect lawaai van en naar de inrichting

Projectnr: 11.140
Datum : 15-sep-11

Rijlijnummer	Hogeveldweg	Maatgevende periode: RBS		dag		
Waarneempunt	begane grond					
Waarneemhoogte	1,5 m.	Emissiegegevens	Cwegdek	mvt/uur	km/uur	Emissie
Wegdek hoogte	0,0 m.	lichte mvt	0,0	8,33	60	57,4
Afstand weg	4,0	middelzwaai mvt	0,0	0	60	0,0
Kortste afstand r	4,1 m.	zware mvt	0,0	0	60	0,0
Afstand kruispunt	0,0 m.	bromfiets	-	0	0	0,0
Afstand obstakel	0,0 m.	motorfiets	-	0	0	0,0
Type wegdek	0 DAB (referentie)					
Bodemfactor	0,40					
Objectfractie	0,0					
Zichthoek	127	TOTAAL		8,3		57,4
Resultaten in dB(A)						
		Dafstand	6,10	LAeq :		50,0
Coptrek	0,0	Dlucht	0,04	LAeq etm :		50,0
Crelectie	0,0	Dbodem	1,04			
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,24			
Ctotaal	0,0	Dtotaal	7,4	Etmaalwaarde		50,0