

Rapport: 103552-34

**Akoestisch onderzoek dierenasiel 'De Kluif' aan
Steenwijkerweg te Witte Paarden**

Verantwoording

Auteur(s) : 
Paraaf auteur(s) : 
Aantal pagina's : 19 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager : 

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : gemeente Steenwijkerland
Adres opdrachtgever : postbus 162
8330 AD STEENWIJK
Contactpersoon : 
Telefoon : 

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 
Telefax : 
E-mail : 
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	30 november 2010	akoestisch onderzoek dierenasiel 'De Kluif' aan Steenwijkerweg te Witte Paarden - V1
2.0	16 februari 2011	akoestisch onderzoek dierenasiel 'De Kluif' aan Steenwijkerweg te Witte Paarden - V2
2.0	22 februari 2011	akoestisch onderzoek dierenasiel 'De Kluif' aan Steenwijkerweg te Witte Paarden - V3

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Bedrijfskarakteristiek	4
2.1	Situering	4
2.2	Bedrijfsomschrijving	4
3	Toetsingskader	6
4	Beoordelingsgrootheden	8
5	Bedrijfssituaties	10
5.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	10
5.2	Afwijkende bedrijfssituatie	12
6	Geluidmetingen en bepaling geluidvermogenenniveaus	13
6.1	Algemeen	13
6.2	Gehanteerde geluidvermogenenniveaus	13
7	Geluidbelasting op omgeving	14
7.1	Algemeen	14
7.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)	14
7.3	Geluidbelasting indirecte hinder	15
8	Onderzoek naar maatregelen	16
9	Conclusie	18

Figuren

1. Situering
2. Overzicht objecten
3. Overzicht geluidbronnen
4. Overzicht beoordelingspunten

Bijlagen

1. Overzicht objecten en bodemgebieden
2. Overzicht geluidbronnen
3. Overzicht beoordelingspunten
4. Overzicht rekenresultaten
5. Berekening geluidvermogenenniveaus
6. Motivatie bedrijfsvoering, opgesteld door Stichting Dierenasiel Noord-West-Overijssel

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland is door Stroop raadgevende ingenieurs bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de vestiging van dierenasiel 'De Kluif' op het perceel aan Steenwijkerweg 258 te Witte Paarden. Op dit terrein staat de voormalige zoutloods van Rijkswaterstaat. Onderzocht dient te worden of de plannen geluidtechnisch inpasbaar zijn ten opzichte van de omgeving.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de dichtst bijgelegen woningen, als gevolg van de geluidproducerende activiteiten (voornamelijk hondengeblaf) op het perceel Steenwijkerweg 256 te Witte Paarden .

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van april 1999. Daarnaast is gebruik gemaakt van de 'Handleiding industrielawaai en vergunningverlening' van oktober 1998.

De verkeersaantrekkende werking ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen zijn in beeld gebracht. De verkeersaantrekkende werking is getoetst aan de Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting van VROM d.d. 29 februari 1996.

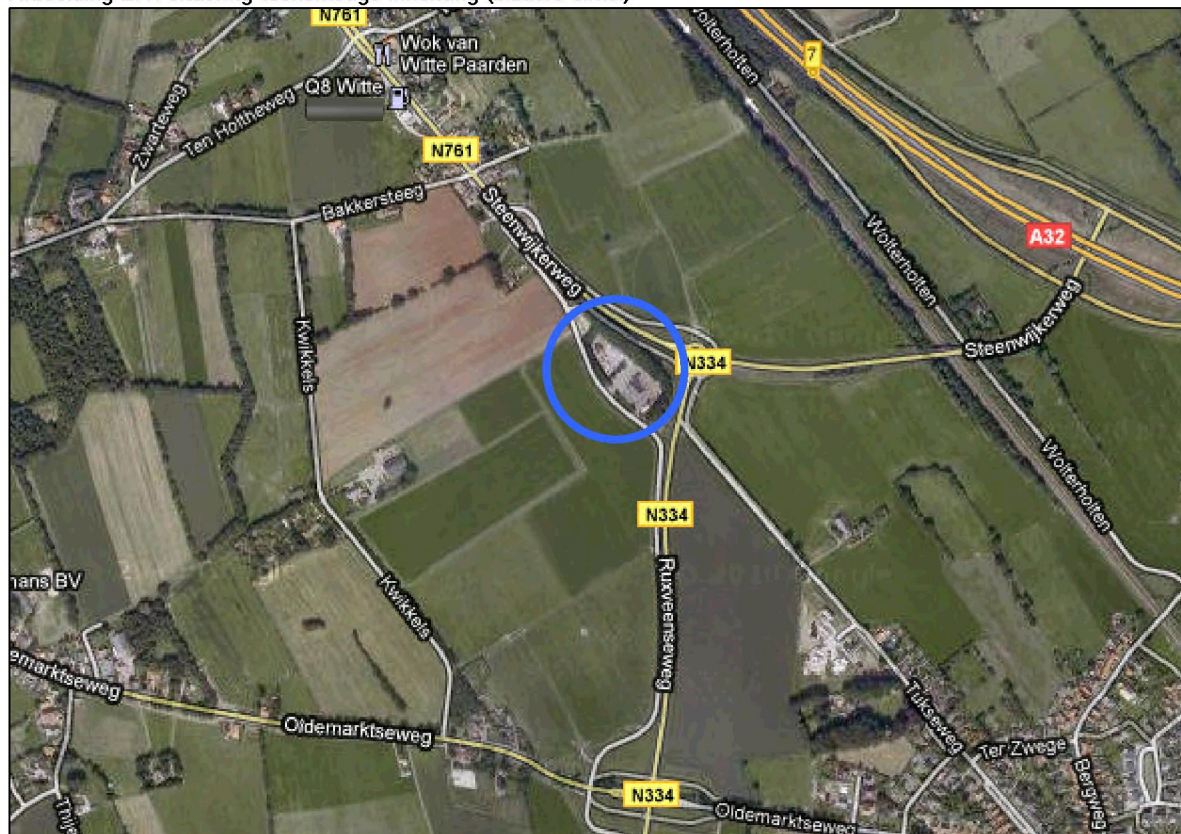
2 Bedrijfskarakteristiek

2.1 Situering

Het dierenasiel zal worden gevestigd op het voormalig opslagterrein van Rijkswaterstaat, gelegen aan Steenwijkerweg 258 te Witte Paarden. De maatgevende woningen van derden zijn gelegen aan de oost- en westzijde van de inrichting. Dit betreffen de woningen aan Steenwijkerweg 256, Tukseweg 236 en Kwikkels 4 op afstanden variërend van circa 130 tot 315 meter, gemeten vanaf de terreingrens. De afstand van de maatgevende geluidbronnen tot aan de dichts bijgelegen woning (gevel), gelegen aan de Steenwijkerweg 256 bedraagt circa 190 meter.

In afbeelding 2.1 is de situatie weergegeven van de inrichting in relatie tot de omgeving.

Afbeelding 2.1: situering toekomstige inrichting (blauwe cirkel)



2.2 Bedrijfsomschrijving

Het dierenasiel zal worden gebruikt voor de opvang van volwassen honden en katten. Aan de zuidzijde van het bedrijfsgebouw zullen voornamelijk de katten worden gehuisvest en fungeert daarmee - richting de woningen aan deze zijde - als een natuurlijke buffer (geluidsafscherming).

De gevels van het bedrijfsgebouw bestaan uit metselwerk (spouwmuren) en het dak uit betondelen. De honden zijn in het bedrijfsgebouw gehuisvest in binnenkennels, waarin maximaal acht honden per binnenkennel gehuisvest worden. Aan de noordoostzijde van het bedrijfsgebouw zullen vier speelweiden worden gerealiseerd, die uitsluitend worden gebruikt in de dagperiode. Aan de noordwest-, zuidoost- en zuidwestzijde van het bedrijfsgebouw zullen 'luchtplekken' worden gerealiseerd. Deze worden eveneens uitsluitend in de dagperiode gebruikt.

3 Toetsingskader

Representatieve bedrijfssituatie

Met betrekking tot het stellen van geluidgrenswaarden dient rekening te worden gehouden met het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1999. Gelet op hoofdstuk 4 van deze Handreiking moet, zolang er nog geen Nota Industrielawaai is vastgesteld, bij het opstellen van geluidvoorschriften in het kader van vergunningverlening, gebruik worden gemaakt van de oude systematiek van richt- en grenswaarden zoals die in de Circulaire Industrielawaai van 1979 was opgenomen.

Bij de vaststelling van het toetsingskader door het bevoegd gezag, dienen de richtwaarden voor woonomgevingen te worden betrokken conform tabel 4 op bladzijde 25 van de Handreiking. Bij herziening van de vergunning worden de richtwaarden volgens tabel 4 steeds opnieuw getoetst. Deze richtwaarden zijn afhankelijk van de aard van het gebied en het activiteitsniveau. Hierbij is onderscheid gemaakt in 3 verschillende woonomgevingen, te weten: een landelijke omgeving; een rustige woonwijk met weinig verkeer en een woonwijk in een stad.

Door het bevoegd gezag, de gemeente Steenwijkerland, is aangegeven dat de omgeving ter plaatse van toekomstige inrichting het meest aansluit bij het type "rustige woonwijk met weinig verkeer", waarbij voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) van de onderstaande grenswaarden kan worden uitgegaan:

- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Op basis van de beschikbare kennis omtrent hinder door maximale geluidniveaus (L_{Amax}), wordt sterk aanbevolen dat de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ter plaatse van de gevels van woningen van derden niet hoger mogen zijn dan de volgende grenswaarden:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Regelmatige afwijkingen en incidentele situaties

Bovengenoemde richt- en grenswaarden gelden voor de geluidemissie die de inrichting onder normale omstandigheden veroorzaakt, aangeduid met de representatieve bedrijfssituatie.

De representatieve bedrijfssituatie heeft in dit geval betrekking 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. Voor deze situaties kan ontheffing worden verleend om meer geluid te veroorzaken dan de grenswaarden voor de representatieve geluidssituatie.

Indirecte hinder

Onder indirecte hinder wordt verstaan, de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. Gezien vanuit het perspectief van geluidhinder zijn de verkeersbewegingen van en naar de inrichting een belangrijke vorm van indirecte hinder.

Directe hinder en indirecte hinder worden niet gecumuleerd, omdat de verschillende vormen van directe- en indirecte hinder elk een eigen normstelling en beoordelingssystematiek kennen. Voor alle vormen van indirecte hinder geldt dat de veroorzaakte geluidbelasting in het kader van de vergunningverlening niet mag worden gecumuleerd met de directe geluidbelasting vanwege de inrichting zelf.

Conform de aanbevelingen in de circulaire van VROM voor indirecte hinder, wordt als voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van gevels van omliggende woningen of andere geluidgevoelige objecten aangegeven. Voor de beoordeling van het transport van en naar de inrichting worden optredende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet in de berekening meegenomen.

4 Beoordelingsgrootheden

De beoordeling van het geluid afkomstig van inrichtingen die vergunningsplichtig zijn, in het kader van de Wet milieubeheer, vindt plaats voor elk van de drie beoordelingsperioden van het etmaal (dag, avond en nacht). Het uitgangspunt hierbij is het invallend geluidniveau.

Naast voorschriften voor een normale representatieve bedrijfssituatie kan het bevoegd gezag besluiten in de vergunning nog aparte voorschriften op te nemen voor uitzonderlijke situaties die incidenteel voorkomen.

De representatieve bedrijfssituatie kan bestaan uit verschillende bedrijfstoestanden (zie ook module A §5.2 van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai"). Per bedrijfstoestand wordt het immissieniveau (L_i) bepaald. Voor nadere details verwijzen wij naar pagina 52 en 53 van de handleiding.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ten gevolge van een bepaalde bedrijfstoestand i , wordt bepaald uit het A-gewogen gestandaardiseerde immissieniveau volgens de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin:

$L_{Aeqi,LT}$ = langtijdgemiddeld deelgeluidniveau in dB(A)

L_i = gestandaardiseerd immissieniveau in dB(A)

C_b = bedrijfsduurcorrectieterm in dB

C_m = meteocorrectieterm in dB

C_g = gevelcorrectieterm in dB

Het gestandaardiseerde immissieniveau is het gemeten of berekende geluidniveau in dB(A) op een bepaalde plaats en hoogte, tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraam omstandigheden.

De bedrijfsduurcorrectieterm brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens een beoordelingsperiode T_o (dag; $T_o = 12$ uur, avond $T_o = 4$ uur, nacht $T_o = 8$ uur) blijft bestaan.

De meteocorrectieterm corrigeert voor wisselingen in geluidoverdracht door meteorologische omstandigheden zoals wind en temperatuur. De correctie is afhankelijk van bronhoogte, beoordelingspunt en afstand.

Tenzij uitdrukkelijk anders gespecificeerd wordt het niveau van het invallend geluid bepaald, dus zonder bijdrage van reflectie tegen achterliggende gevels ($C_g = 0$). Voor nadere specificaties verwijzen wij naar pagina 54 van de handleiding.

Indien er diverse bedrijfstoestanden binnen één beoordelingsperiode optreden, worden voor de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau de langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveaus ($L_{Aeqi,LT}$) energetisch gesommeerd. De energetische sommatie dient te geschieden volgens formule 7.4 in module A van de Handleiding.

Indien er één bedrijfstoestand binnen één beoordelingsperiode optreedt, is het langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau gelijk aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

Het maximale geluidniveau, ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten, wordt gecorrigeerd met de meteocorrectieterm en bepaald door middel van onderstaande vergelijking:

$$L_{Amax} = L_i - C_m$$

5 Bedrijfssituaties

5.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is het van belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie waarbij alle geluidsproducerende activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw worden genomen. De representatieve bedrijfssituatie is overgenomen uit informatie, verstrekt door het bestuur van Stichting Dierenasiel Noord-West-Overijssel.

Algemeen

De inrichting is voor bezoekers geopend op dinsdag tot en met vrijdag van 10.00 uur tot 12.00 uur en van 16.00 uur tot 18.00 uur. Op zaterdag is de inrichting voor bezoekers geopend van 10.00 uur tot 12.00 uur. Het dierenasiel biedt de mogelijkheid tot opvang van circa 50 honden en circa 80 katten. De katten binnen de inrichting zijn voor het aspect geluid niet relevant en derhalve buiten beschouwing gelaten. Onderhavig onderzoek is uitgegaan van een maximale bezetting van honden in het dierenasiel.

Binnenverblijven

In de periode tussen 18.00 uur en 08.00 uur bevinden alle honden zich in de binnenverblijven. De gevels van het bedrijfsgebouw bestaan uit metselwerk (spouwmuren) en het dak uit betondelen. Tevens worden doorgangen (schuiven, luiken, etc.) geluidsisolerend uitgevoerd. Op basis van deze uitgangspunten zijn de geluidactiviteiten in het bedrijfsgebouw – ten opzichte van de honden in de buitenkennels – in de dagperiode akoestisch niet relevant. Om echter geen onderschatting te maken van de geluidssituatie is de geluiduitstraling van het betondak wel in de berekeningen meegenomen voor zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

Buitenkennels

De buitenkennels (14 stuks) worden uitsluitend gebruikt in uitzonderlijke gevallen en kan worden aangemerkt als noodvoorziening. Er zullen daarom geen honden langdurig verblijven in de buitenkennels. De blaftijd op het buitenterrein zal - door gebruik van buitenkennels - niet toenemen, omdat de blaftijd van betreffende hond wordt 'verplaatst' van speelweide en/of luchtplek naar buitenkennel.

Speelweiden en luchtplekken

In de dagperiode van 08.30 uur tot 12.00 uur en van 15.30 uur tot 18.00 uur worden de honden bij toerbeurt en onder toezicht uitgelaten op de vier separate 'speelweiden' en/of vijf separate 'luchtplekken'. Buiten voorgenoemde bedrijfstijden verblijven alle honden in het bedrijfsgebouw.

Een overzicht van het maximaal aantal honden per locatie is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: overzicht aantal honden en verblijfstijd per locatie

Id.	Locatie	Afdeling	Toelichting	Bezettingsgraad (aantal honden)	Tijdsduur per locatie		
					dagperiode	avondperiode	nachtperiode
B	Binnenverblijven	--	--	50	360 min.	240 min.	480 min.
S1	Speelweide 1	Asiel	--	3	360 min.	--	--
S2	Speelweide 2	Asiel	--	3	360 min.	--	--
S3	Speelweide 3	Pension	--	6	360 min.	--	--
S4	Speelweide 4	Pension	--	6	360 min.	--	--
L1	Luchtplek 1	Quarantaine	--	1	120 min.	--	--
L2	Luchtplek 2	Ziek	--	1	120 min.	--	--
L3	Luchtplek 3	Pension	--	1	120 min.	--	--
L4	Luchtplek 4	Pension	politiehonden	1	120 min.	--	--
L5	Luchtplek 5	Pension	--	1	120 min.	--	--

Uit tabel 5.1 blijkt dat - binnen de gestelde bedrijfstijden - er maximaal 23 honden tegelijkertijd op het buitenterrein bevinden.

De honden zullen met name blaffen door factoren van buitenaf (zoals een bezoeker, een aankomend of vertrekkend voertuig, etc.). Uit het vakblad geluid "blaffende honden bijten niet" blijkt dat honden afhankelijk van de omstandigheden tussen 3% en 10% effectief blaffen in de dagperiode. In de avond- en nachtperiode verblijven de honden binnen, waardoor er minder prikkels zullen zijn om te blaffen. Dit resulteert in een lager blafpercentage.

Gelet op de motivatie, zoals opgesteld door dierenasiel 'De Kluif', zijn we in het rekenmodel uitgegaan van een totale effectieve blaftijd van circa 5% voor de dagperiode, 4% voor de avond en 3% voor de nachtperiode in zowel de binnen- als binnenverblijven. De motivatie voor de bedrijfsvoering is bijgevoegd als bijlage 6.

Een overzicht van de blaftijden zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: overzicht aantal honden en verblijfstijd per locatie

Id.	Locatie	Afdeling	Tijdsduur op locatie			Effectieve blaftijd (per hond)		
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
B	Binnenverblijven	--	360 min.	240 min.	480 min.	18 min.	10 min.	15 min.
S1	Speelweide 1	Asiel	360 min.	--	--	18 min.	--	--
S2	Speelweide 2	Asiel	360 min.	--	--	18 min.	--	--
S3	Speelweide 3	Pension	360 min.	--	--	18 min.	--	--
S4	Speelweide 4	Pension	360 min.	--	--	18 min.	--	--
L1	Luchtplek 1	Quarantaine	120 min.	--	--	6 min.	--	--
L2	Luchtplek 2	Ziek	120 min.	--	--	6 min.	--	--
L3	Luchtplek 3	Pension	120 min.	--	--	6 min.	--	--
L4	Luchtplek 4	Pension	120 min.	--	--	6 min.	--	--
L5	Luchtplek 5	Pension	120 min.	--	--	6 min.	--	--

Verkeer

Het arriverend en vertrekkend verkeer van personeelsleden, bezoekers, leveranciers, dierenambulance en ophaaldiensten, is in tabel 5.3 weergegeven.

Een samenvatting van de representatieve bedrijfssituatie is in onderstaande tabel 5.3 weergegeven.

Tabel 5.3: representatieve bedrijfssituatie

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dag 07.00 – 19.00 uur	avond 19.00 – 23.00 uur	nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagen (personeel)			
- aankomst	10 stuks	2 stuks	2 stuks
- vertrek	10 stuks	2 stuks	2 stuks
Personenwagen (bezoekers)			
- aankomst	20 stuks	--	--
- vertrek	20 stuks	--	--
Bedrijfswagen (dierenambulance, etc.)			
- aankomst	3 stuks	1 stuks	1 stuks
- vertrek	3 stuks	1 stuks	1 stuks
Vrachtwagen (reinigingdienst & bevoorrading)			
- aankomst	2 stuks	--	--
- vertrek	2 stuks	--	--
Blaffende honden	5%	4%	3%
Hogedrukreiniger t.b.v. reinigen buitenverblijven	2 uur	--	--
Afzuigunit t.b.v. binnenkennels	12 uur	4 uur	8 uur
Afzuigunit t.b.v. ziekenboeg	12 uur	4 uur	8 uur

5.2 Afwijkende bedrijfssituatie

Naast de hierboven beschreven bedrijfssituatie, die representatief is voor de geluidsemissie, komen voor de onderhavige inrichting geen situaties (regelmatige afwijkingen en incidentele bedrijfssituaties) voor waarbij een hogere geluidsemissie plaatsvindt dan onder representatieve bedrijfsomstandigheden.

6 Geluidmetingen en bepaling geluidvermogenenniveaus

6.1 Algemeen

De geluidvermogenenniveaus zijn overgenomen uit soortgelijk onderzoeken en zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uitgave april 1999.

6.2 Gehanteerde geluidvermogenenniveaus

Op basis van vergelijkbare onderzoeken is een bronvermogen van 105 dB(A) per hond vastgesteld (bovengrens) en zal de geluidbelasting niet worden onderschat. De maximale geluidniveaus van de blaffende honden liggen orde grootte 10 dB boven de gemeten equivalente geluidniveaus. Voor het maximale geluidvermogen is uitgegaan van $L_w = 115$ dB(A) per hond.

Daar er op het terrein van de inrichting diverse voertuigen komen, is het hiervoor gehanteerde geluidvermogenenniveau gebaseerd op kengetallen.

In tabel 6.1 zijn de geluidvermogenenniveaus, zoals door ons in het rekenmodel zijn toegepast, weergegeven.

Tabel 6.2: geluidvermogenenniveaus in dB(A)

Omschrijving	Gehanteerde meetmethode, geluidniveaus en geluidvermogenenniveaus	
	methode	geluidvermogenenniveau
Personenwagen	kengetal	89
Bedrijfswagen	kengetal	95
Vrachtwagen	kengetal	104
Afzuiging	kengetal	65
Hogedrukreiniger	kengetal	102
Binnenniveau in bedrijfsgebouw	kengetal	95 (binnenniveau)
Blaffende hond (1 stuks)	kengetal	105
Blaffende honden tegelijkertijd (3 stuks)	kengetal	110
Blaffende honden tegelijkertijd (6 stuks)	kengetal	113
L_{Amax} - blaffende hond (1 stuks)	kengetal	115
L_{Amax} - blaffende honden tegelijkertijd (3 stuks)	kengetal	120
L_{Amax} - blaffende honden tegelijkertijd (6 stuks)	kengetal	123
L_{Amax} - optrekken vrachtwagen	kengetal	110
L_{Amax} - dichtslaan autoportier	kengetal	99

7 Geluidbelasting op omgeving

7.1 Algemeen

Voor de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Conform de handreiking is de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

De verkeersbewegingen op het terrein van de inrichting zijn weergegeven als een reeks van puntbronnen. De puntbronnen zijn voor de voertuigen gelijkmatig verdeeld over de rijroute. De bedrijfduurcorrectie C_b is afgeleid van het aantal puntbronnen waarover de rijroute is verdeeld.

Een uitgebreid overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel is terug te vinden in de bijlagen van dit rapport.

7.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie (RBS)

In tabel 7.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat en getoetst aan het gehanteerde toetsingskader uit de Handreiking. Dit zijn rekenresultaten inclusief 5 dB(A) toeslag wegens het impulsachtig karakter van het hondengeblaf.

Tabel 7.1: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) inclusief 5 dB toeslag impulsgeluid in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Toetsingskader			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_Steenwijkerweg 256	50	< 25	< 25	45	40	35	+ 5	--	--
02_Oldemarktseweg 30	29	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
03_Oldemarktseweg 36	29	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
04_Tukseweg 240	45	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
05_Kwikkels 4	38	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
06_referentie punt (noz)	41 *	< 25	< 25	--	--	--	--	--	--
07_referentie punt (zoz)	46 *	< 25	< 25	--	--	--	--	--	--

* exclusief 5 dB(A) toeslag wegens impulsachtig karakter

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode er op één woning, gelegen aan Steenwijkerweg 256, niet kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader van 45 dB(A). De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB en wordt veroorzaakt door hondengeblaf. In de avond- en nachtperiode wordt er ruimschoots voldaan aan het toetsingskader.

Naast de bepaling en de berekening van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, dient ook een beoordeling plaats te vinden naar het ter plaatse van de maatgevende beoordelingspunten optredend maximaal geluidniveau (L_{Amax}). In tabel 7.2 zijn de optredende maximale geluidniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 7.2: rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten in dB(A)

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveau			Toetsingskader			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_Steenwijkerweg 256	60h	39p	39p	70	65	60	--	--	--
02_Oldemarktseweg 30	45h	31p	31p	70	65	60	--	--	--
03_Oldemarktseweg 36	44h	31p	31p	70	65	60	--	--	--
04_Tukseweg 240	56h	34p	34p	70	65	60	--	--	--
05_Kwikkels 4	52h	34p	34p	70	65	60	--	--	--
06_referentie punt (noz)	56h	31p	31p	--	--	--	--	--	--
07_referentie punt (zoz)	65h	42p	42p	--	--	--	--	--	--

h=blaffende hond, p=dichtslaan autoportier

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle woningen kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader.

7.3 Geluidbelasting indirecte hinder

Gedurende de dagperiode kan voor wat betreft de indirecte hinder op alle beoordelingspunten ruimschoots aan het gehanteerde toetsingskader van 50 dB(A) worden voldaan.

8 Onderzoek naar maatregelen

Om de geluidbelasting, voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$), terug te brengen tot de toelaatbare waarden, zijn geluidbeperkende maatregelen noodzakelijk. Er zal in onderhavig hoofdstuk worden aangegeven welke principemaatregelen dienen te worden getroffen, zodat aan het toetsingskader kan worden voldaan.

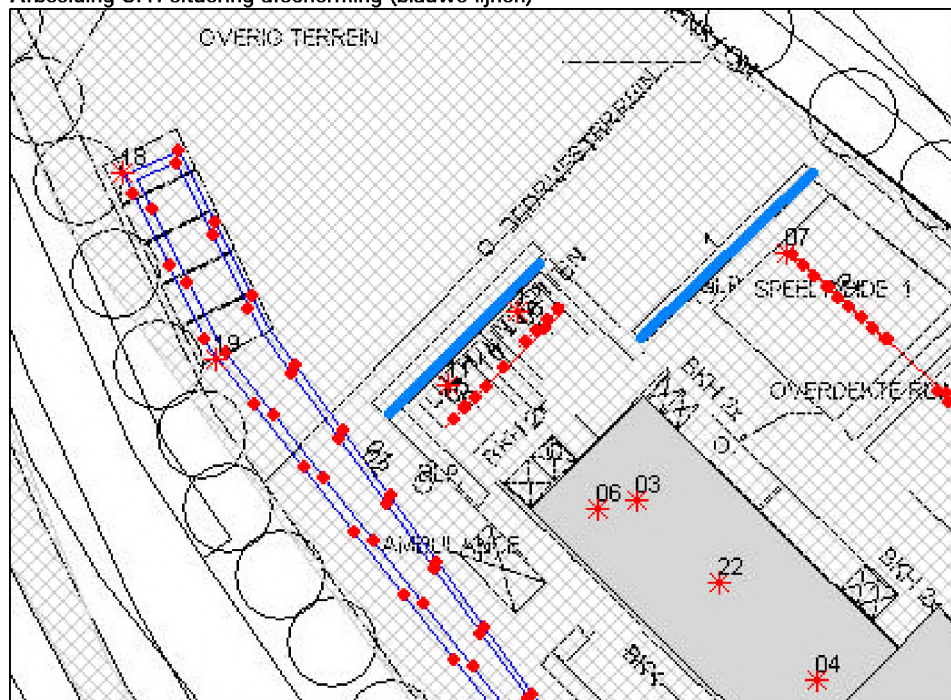
Overdrachtsmaatregel

Om de geluidbelasting te beperken, zijn maatregelen in de overdrachtssfeer beschouwd.

Voorgesteld wordt om aan noordwestzijde van luchtplek 4, luchtplek 5 en speelweide 1 een scherm te plaatsen. Het aaneengesloten scherm ter plaatse van luchtplek 4 en 5 dient uitgevoerd te worden met een lengte van circa 15 meter met een minimale hoogte van 2,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Het scherm ter plaatse van speelweide 1 dient uitgevoerd te worden met een lengte van circa 15 meter met een minimale hoogte van 3,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voorgesteld wordt om de schermen tussen de beoogde bossage te plaatsen door aan weerszijden klimplanten (Hedera) aan te brengen, zodat de schermen niet of nauwelijks zichtbaar zullen zijn vanaf de openbare weg. Aan binnenzijde absorberend uitvoeren.

Bij het gebruik van schermen dient tenminste een massa van 10 kg/m^2 te worden aangehouden en dient het scherm zonder naden en kieren te worden uitgevoerd. Om negatieve geluidreflecties te voorkomen dient het scherm aan de binnenzijde absorberend te worden uitgevoerd. Dit is aan de zijde waar de honden zich bevinden.

Afbeelding 8.1: situering afscherming (blauwe lijnen)



De gewijzigde geluidbelasting door voorgenoemde maatregelvariant is in tabel 8.1 en 8.2 vermeld.

In tabel 8.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat en getoetst aan het gehanteerde toetsingskader uit de Handreiking. Dit zijn rekenresultaten inclusief 5 dB(A) toeslag wegens het impulsachtig karakter van het hondengeblaf.

Tabel 8.1: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T,LT}$) inclusief 5 dB toeslag impulsgeluid in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Toetsingskader			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_Steenwijkerweg 256	45	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
02_Oldemarktseweg 30	30	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
03_Oldemarktseweg 36	29	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
04_Tukseweg 240	45	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
05_Kwikkels 4	37	< 25	< 25	45	40	35	--	--	--
06_referentie punt (noz)	41 *	< 25	< 25	--	--	--	--	--	--
07_referentie punt (zoz)	46 *	< 25	< 25	--	--	--	--	--	--

* exclusief 5 dB(A) toeslag wegens impulsachtig karakter

Uit de rekenresultaten blijkt dat in alle perioden kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader van 45, 40, 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In tabel 8.2 zijn de optredende maximale geluidniveaus op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 8.2: rekenresultaten maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten in dB(A)

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveau			Toetsingskader			Overschrijding		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01_Steenwijkerweg 256	59h	39p	39p	70	65	60	--	--	--
02_Oldemarktseweg 30	45h	31p	31p	70	65	60	--	--	--
03_Oldemarktseweg 36	44h	31p	31p	70	65	60	--	--	--
04_Tukseweg 236	56h	34p	34p	70	65	60	--	--	--
05_Kwikkels 4	49h	34p	34p	70	65	60	--	--	--
06_referentie punt (noz)	56h	31p	31p	--	--	--	--	--	--
07_referentie punt (zoz)	65h	42p	42p	--	--	--	--	--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle woningen kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader.

9 Conclusie

In opdracht van de gemeente Steenwijkerland is door Stroop raadgevende ingenieurs bv een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de vestiging van dierenasiel 'De Kluif' op het perceel aan Steenwijkerweg 258 te Witte Paarden. Op dit terrein staat de voormalige zoutloods van Rijkswaterstaat. Onderzocht dient te worden of de plannen geluidtechnisch inpasbaar zijn ten opzichte van de omgeving.

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) is uitgegaan van 45, 40 en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Voor de maximale geluidniveaus is uitgegaan van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Het onderzoek leidt tot de volgende conclusies, te weten:

Representatieve bedrijfssituatie

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode er op één woning niet kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader van 45, 40 en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Op de woning aan Steenwijkerweg 256 bedraagt de overschrijding ten hoogste 5 dB en wordt veroorzaakt door hondengeblaf. In de avond- en nachtperiode wordt er ruimschoots voldaan aan het toetsingskader.

Maximale geluidniveau (L_{Amax})

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle woningen kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Representatieve bedrijfssituatie na maatregelen

Door het toepassen van schermen, zoals beschreven in hoofdstuk 8, kunnen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gereduceerd worden, zodat op alle woningen en in alle perioden kan worden voldaan aan het toetsingskader. De geluidniveaus zijn als volgt:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$)

Uit de rekenresultaten blijkt dat op het maatgevende beoordelingspunt, de woning aan Steenwijkerweg 256, aan het gestelde toetsingskader van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- als nachtperiode wordt voldaan.

Maximale geluidniveau (L_{Amax})

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle woningen kan worden voldaan aan het gehanteerde toetsingskader van 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Indirecte hinder

Gedurende de dagperiode kan, voor wat betreft de indirecte hinder, op alle beoordelingspunten ruimschoots aan het gehanteerde toetsingskader van 50 dB(A) worden voldaan.

Leek, 22 februari 2011

Stroop raadgevende ingenieurs bv



