



# Akoestisch Onderzoek

Agrarisch bedrijf Mts. van de Lagemaat  
Grolseweg 19, Beltrum

2010-2075-0

15 november 2010

## Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Agrarisch bedrijf Mts. van de Lagemaat, Grolseweg 19, Beltrum
Projectnummer	2010-2075-0
Onderzoeksadres	Mts. van de Lagemaat Grolseweg 19 7156 LB BELTRUM  Contactpersoon: dhr. G. van de Lagemaat mevr. P. Boverhof (Wik adviesgroep)
Opdrachtgever	Mts. Van de Lagemaat t.a.v. dhr. G. Van de Lagemaat Klomperweg 125 6741 PG LUNTEREN  Contactpersoon: dhr. G. van de Lagemaat
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Kruizemuntstraat 371 7322 LN APELDOORN  <a href="mailto:info@sainadvies.nl">info@sainadvies.nl</a> 055 – 360 64 10
Plaats en datum	Apeldoorn, 15 november 2010
Verantwoordelijke	Ing. A.C. Barten

## Samenvatting voor niet-akoestici

*Een akoestisch onderzoek staat vol technische begrippen en termen. Daardoor is een akoestisch onderzoek voor niet-specialisten soms moeilijk leesbaar. In deze samenvatting wordt daarom vereenvoudigd weergegeven wat er is onderzocht en wat de resultaten zijn.*

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het agrarisch bedrijf Mts. van de Lagemaat aan de Grolseweg 19 te Beltrum. Het onderzoek gaat over de nieuwe, aangevraagde bedrijfssituatie.

In het onderzoek zijn het gemiddelde geluidsniveau en het piekgeluidsniveau berekend. Het gemiddelde en het piekgeluidsniveau zijn berekend op de woningen, die rondom het bedrijf liggen. Verder is onderzocht wat het geluidsniveau is door het verkeer dat op de openbare weg rijdt, van en naar het bedrijf.

### **Uitgangspunten**

In het onderzoek is rekening gehouden met alle relevante geluidsbronnen die tijdens een drukke dag kunnen voorkomen. Het gaat onder andere om de stalventilatie, het lossen van voer en het laden van biggen. Tien dagen per jaar wordt er mest afgevoerd. Deze situatie is apart onderzocht.

### **Gemiddelde geluidsbelasting**

Uit het onderzoek blijkt, dat voldaan wordt aan de normstelling, behalve tijdens de bulk-afvoer van mest. Deze activiteit vindt maximaal tienmaal per jaar plaats. Daarom kan hiervoor een aangepaste normstelling worden vastgesteld.

### **Piekgeluidsniveau**

Uit het onderzoek blijkt, dat voldaan wordt aan de gebruikelijke geluidsnorm.

### **Geluidsbelasting door verkeer op de openbare weg (van en naar het bedrijf)**

Uit het onderzoek blijkt, dat voldaan wordt aan de voorkeursgeluidsnorm, behalve tijdens de bulk-afvoer van mest in de avond- en nachtperiode. Wel wordt dan voldaan aan de maximale geluidsnorm en deze geluidsbelasting is zodoende vergunbaar.

# Inhoudsopgave

## Colofon

## Samenvatting voor niet-akoestici

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Normstelling</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Bedrijfsbeschrijving</b>	<b>8</b>
3.1	Bedrijfsactiviteiten	8
3.2	Onderzochte bedrijfssituatie	9
<b>4</b>	<b>Modellering</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Berekeningsresultaten</b>	<b>12</b>
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	12
5.2	Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$	13
5.3	Indirecte hinder	14
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>15</b>
Bijlage 1:	Ligging van het bedrijf	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten $L_{Amax}$	
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten indirecte hinder	

## 1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens wordt de opzet van het onderzoek aangegeven en volgt een beschrijving van de gebruikte gegevens en bedrijfs- en omgevingskenmerken.

Aanleiding	Het agrarisch bedrijf is van plan de bestaande bedrijfsbebouwing en -woning vervangen door nieuwe stallen en twee bedrijfswoningen. Alleen de bestaande kraamstal blijft bestaan. In verband met deze veranderingen wordt een revisie-milieuvergunning aangevraagd. De gemeente heeft bij de vergunningaanvraag een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de aangevraagde vorm akoestisch inpasbaar is. Hiervoor wordt de geluidsbelasting van het bedrijf op de omgeving bepaald en getoetst aan de geldende geluidsnormen.
Onderzoeksopzet	<p>Het onderzoek is op te delen in een aantal stappen. Deze stappen worden achtereenvolgens in deze rapportage besproken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het bepalen van de uitgangspunten en het vaststellen van de te onderzoeken bedrijfssituaties;</li> <li>• Het opstellen van rekenmodellen om de geluidsbelastingen mee te berekenen;</li> <li>• De interpretatie van de berekeningsresultaten.</li> </ul> <p>Alle berekeningen zijn verricht conform methode II van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", 1999.</p>
Gebruikte gegevens	<p>Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie met betrekking tot de bedrijfsvoering van dhr. G. van de Lagemaat;</li> <li>• Tekening van de inrichting, laatst gewijzigd 2 november 2010;</li> <li>• Kadastrale kaart;</li> <li>• Luchtfoto's;</li> <li>• Waarnemingen ter plaatse.</li> </ul>
Bedrijfskenmerken	Het bedrijf is een biggen- en zeugenhouderij.
Omgevingskenmerken	Het bedrijf is gelegen aan de Grolseweg, op de hoek met de Bosmansweg, met diverse agrarische bedrijven en burgerwoningen in de omgeving.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het bedrijf

## 2 Normstelling

De normstelling waaraan de berekeningsresultaten op de woningen rondom de inrichting worden getoetst, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid en de aard van de omgeving. De gemeente Berkelland heeft nog geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Daarom is aangesloten bij het toetsingskader van de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”, 1998. De gehanteerde geluidsnormen gelden op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen (meestal woningen).

<p>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau <math>L_{Ar,LT}</math></p>	<p>Ten aanzien van het <math>L_{Ar,LT}</math> wordt getoetst aan de richtwaarde die past bij de omgeving. De omgeving van de inrichting is het best te typeren als 'landelijke omgeving', conform hoofdstuk 4 van de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”, 1998. Hierbij hoort de volgende richtwaarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 dB(A) in de dagperiode;</li> <li>• 35 dB(A) in de avondperiode;</li> <li>• 30 dB(A) in de nachtperiode.</li> </ul> <p>Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is er na bestuurlijke afweging een ruimere normstelling mogelijk voor activiteiten die maar beperkt voorkomen. Er moet wel onderbouwd worden waarom de ontheffing nodig is en waarom het niet stiller kan. Daarbij wordt er onderscheid gemaakt in activiteiten die:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maximaal 12 hele etmalen per jaar voorkomen;</li> <li>• maximaal 1 keer per week een dag, avond- of nacht voorkomen.</li> </ul>
<p>Maximaal geluidsniveau <math>L_{Amax}</math></p>	<p>In de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”, 1998, wordt voor het maximale geluidsniveau de volgende normstelling aanbevolen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij voorkeur <math>L_{Ar,LT} + 10</math> dB(A), maar maximaal;</li> <li>• 70 dB(A) in de dagperiode;</li> <li>• 65 dB(A) in de avondperiode;</li> <li>• 60 dB(A) in de nachtperiode.</li> </ul> <p>De waarden van 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode worden zeer algemeen toegepast in plaats van de voorkeurswaarde uit de Handreiking. De voorkeurswaarde is namelijk vrijwel nergens praktisch realiseerbaar. De berekeningsresultaten worden in dit onderzoek getoetst aan de grenswaarde uit de Handreiking.</p>
<p>Indirecte hinder</p>	<p>Voor de indirecte hinder wordt uitgegaan van de Circulaire van 29 februari 1996, “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”. Samengevat houdt dit de volgende normstelling in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A) etmaalwaarde;</li> <li>• ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde.</li> </ul>

Als van de ontheffingsmogelijkheid gebruik wordt gemaakt, moet aangetoond worden dat het binnenniveau in de woning voldoet aan 35 dB(A) etmaalwaarde.

### 3 Bedrijfsbeschrijving

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de activiteiten die op het bedrijf plaatsvinden. Voor het akoestisch onderzoek is de “representatieve bedrijfssituatie” van belang. Twaalf incidentele dagen uitgezonderd, is dit de drukste dag die op het bedrijf plaats kan vinden. Omdat bij een agrarisch bedrijf elke dag anders is, wordt eerst een beschrijving gegeven van de activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf. Vervolgens is afgewogen welke van deze activiteiten samen op één dag plaats kunnen vinden en welke situatie uit akoestisch oogpunt als “representatieve bedrijfssituatie” moet worden beschouwd. Tevens wordt er inzicht gegeven in de incidentele activiteiten die op het bedrijf plaatsvinden.

#### 3.1 Bedrijfsactiviteiten

Algemeen	Alle activiteiten vinden in de dagperiode (tussen 7:00 tot 19:00 uur) plaats, tenzij anders vermeld. De codering van de gebouwen in de tekst komt overeen met de codering in de milieutekening, behorende bij de aanvraag.																				
Ventilatie	<p>De stallen zijn voorzien van mechanische ventilatie. Op een warme zomerdag draaien de ventilatoren in de dag-, avond- en nachtperiode op respectievelijk maximaal 100%, 70% en 50% van de capaciteit. In Tabel 3.1 zijn de eigenschappen en aantallen ventilatoren per stal weergegeven.</p> <p><i>Tabel 3.1: Mechanische stalventilatie</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stal</th> <th>Diameter (cm)</th> <th>Aantal</th> <th>Bijzonderheden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>90</td> <td>5</td> <td>via luchtwasser</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>90</td> <td>4</td> <td>via luchtwasser</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Stal	Diameter (cm)	Aantal	Bijzonderheden	1	90	5	via luchtwasser	2	45	9		3	90	4	via luchtwasser	4	45	6	
Stal	Diameter (cm)	Aantal	Bijzonderheden																		
1	90	5	via luchtwasser																		
2	45	9																			
3	90	4	via luchtwasser																		
4	45	6																			
Aan- en afvoer van vee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eenmaal per 10 weken worden er in 1 rit zeugjes voor de opfok gebracht met een auto met aanhanger. Het lossen duurt 0,25 uur per keer. Daarna wordt de aanhanger schoongespoten met een hogedruk-spuit. Het reinigen duurt 0,25 uur, waarbij de pomp in pandig opgesteld staat.</li> <li>• Eenmaal per week worden er biggen afgevoerd met een vrachtwagen. Het laden duurt 1 uur. Het kan voorkomen dat de biggen voor 7:00 geladen worden.</li> <li>• Eenmaal per 2 weken worden er slachtzeugen afgevoerd met een vrachtwagen. Het laden duurt 0,25 uur.</li> <li>• Het lossen van de zeugjes voor de opfok vindt plaats aan de oostzijde van stal 1. Het laden van biggen en laden van slachtzeugen vindt plaats bij de laad- en losruimte cq. spoelruimte.</li> </ul>																				
Aanvoer van voer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eenmaal per week wordt er bulkvoer gebracht, evenredig verdeeld over de silo's. Het lossen van het bulkvoer duurt in totaal 1 uur.</li> </ul>																				
Afvoer van mest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 dagen per jaar vindt er een bulk-afvoer van drijfmest plaats met</li> </ul>																				



	<p>vrachtwagens. Per dag worden er dan 10 tot 15 vrachtwagens mest afgevoerd. Het laden kan in zowel de dag-, avond-, als nachtperiode voorkomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdeeld over het jaar wordt de rest van de mest afgevoerd. Er wordt rekening gehouden met maximaal 3 vrachtwagens per dag, waarvan een vrachtwagen voor 7:00 kan komen.</li> <li>• Het laden van de mest vindt evenredig verdeeld over de stallen plaats. Bij stal 1 wordt er geladen bij 2 pompputten aan de noordzijde van de stal. De mest van de overige stallen wordt centraal geladen bij de laad- en loslocatie cq. speelplaats.</li> </ul>
Overige activiteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor levering en afvoer van diverse producten komt er eenmaal per week een vrachtwagen of een bestelbus op het terrein (bijvoorbeeld voor het de afvoer van spuiwater). Ook kunnen er dagelijks 3 personen-auto's of bestelwagens op het terrein komen. Deze parkeren aan de westzijde van stal 2. Vrachtwagens parkeren alleen bij de laad- en loslocatie aan de achterkant van de stallen.</li> <li>• De destructor komt op afroep. Deze blijft op de openbare weg. De kadavers worden met een handkar naar de openbare weg gebracht.</li> </ul>

### 3.2 Onderzochte bedrijfssituatie

Algemeen	<p>De representatieve bedrijfssituatie is de akoestisch maximale situatie die vaker dan 12 dagen per jaar voorkomt. Naast deze representatieve bedrijfssituatie kunnen er één of meer incidentele bedrijfssituaties (welke gezamenlijk maximaal 12 keer per jaar voorkomen) zijn, waarop meer geluid gemaakt wordt dan in de representatieve bedrijfssituatie. Niet alle activiteiten die op het bedrijf plaatsvinden, vinden plaats op een en dezelfde dag.</p>
Representatieve bedrijfssituatie	<p>Als representatieve bedrijfssituatie wordt een warme zomerdag beschouwd waarop:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De ventilatie in werking is;</li> <li>• Er biggen worden geladen (in de dag- en/of nachtperiode);</li> <li>• Er bulkvoer wordt gebracht;</li> <li>• Er rijbewegingen zijn van 3 personen-/bestelwagens in de dagperiode, welke parkeren aan de westzijde van stal 2.</li> </ul>
Incidentele/afwijkende bedrijfssituaties	<p>Als incidentele bedrijfssituatie wordt een warme zomerdag beschouwd waarop naast alle activiteiten uit de representatieve bedrijfssituatie ook de bulk-afvoer van mest plaatsvindt (maximaal 10 dagen per jaar).</p> <p>In het onderzoek is rekening gehouden met de afvoer van 15 vrachtwagens mest per dag, waarvan 3 vrachten in de avondperiode en 3 vrachten in de nachtperiode.</p>
Bijlagen	Bijlage 2: Schema met alle bronnen en bedrijfstijden

## 4 Modelling

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van de rekenmodellen worden de geluidsniveaus bij de beoordelingspunten berekend. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten bij het opstellen van de rekenmodellen.

Rekenmethode en software	Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V1.62 van DGMR. Dit rekenprogramma rekt conform Methode II van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", 1999.
Bodemmodel en gebouwen	De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend ( $B_f=1$ ). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk gemodelleerd.  Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd.
Bronnen	De bronvermogens van de geluidsbronnen volgen uit ons meetbestand en uit informatie van fabrikanten. Het meetdatabestand wordt actueel gehouden door regelmatig geluidsmetingen uit te voeren bij agrarische bedrijven.  De rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie "mobiele bron" van het rekenprogramma. De overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen.  Het laden van biggen kan zowel in de dag- als nachtperiode voorkomen. Daarom is deze activiteit gemodelleerd in beide periodes.  Door het laden en lossen overdekt te laten plaatsvinden zal een geluidsreductie van minimaal 2 à 3 dB behaald worden. Daarom is voor de bronnen ter plaatse van de laad- en loslocatie een demping van 2 dB op het bronvermogen ingevoerd.  Het bronvermogen van een frequentie geregelde ventilator is bij een lagere frequentie (en dus ook lager toerental) lager dan het bronvermogen bij het maximale toerental. Voor de berekening van het bronvermogen bij een bepaalde frequentie/toerental is de formule uit ISSO-publicatie-24 gebruikt.
Toetspunten	In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woningen in de omgeving van het bedrijf. Voor de beoordeling van de geluidsbelasting in de dagperiode is een waarneemhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gehanteerd. Voor de avond- en nachtperiode is een waarneemhoogte van 5 meter gehanteerd.
Correcties	Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Daarom is $L_{Ar,LT}$ gelijk aan equivalente geluidsniveau $L_{Aeq}$ .

Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$	Voor het $L_{Amax}$ is een apart rekenmodel opgesteld. Het $L_{Amax}$ is bepaald als het immissieniveau $L_i$ , verminderd met de meteorocorrectie term $C_m$ bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen $L_w$ opgehoogd met het verschil tussen het gemeten $L_{Aeq}$ en het tegelijkertijd gemeten $L_{Amax}$ .
Indirecte hinder	Het geluidsniveau ten gevolge van indirecte hinder is berekend op de voorgevel van de woning aan de Bosmansweg 4. Er is bij de berekening vanuit gegaan dat alle voertuigen bij aankomst en vertrek langs deze woning komen.
Bijlagen	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

## 5 Berekeningsresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidsniveaus berekend op de woningen in de omgeving van het bedrijf. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten.

### 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Berekeningsresultaten

In Tabel 5.1 en 5.2 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de maatgevende punten opgenomen voor de representatieve respectievelijk incidentele bedrijfssituatie. Bij een overschrijding van de richtwaarde is het berekeningsresultaat vet weergegeven. De berekeningsresultaten op alle punten zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 5.1: Berekeningsresultaten  $L_{Ar,LT}$  representatieve bedrijfssituatie

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
	<i>Richtwaarde</i>	40	35	30
01	Bosmansweg 4	40	34	28
04	Grolseweg 21	40	31	30
06	Bosmansweg 3a	29	21	26
07	Bosmansweg 2	31	26	28

Tabel 5.2: Berekeningsresultaten  $L_{Ar,LT}$  incidentele bedrijfssituatie

Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)
	<i>Richtwaarde</i>	40	35	30
01	Bosmansweg 4	40	35	30
04	Grolseweg 21	<b>41</b>	<b>38</b>	<b>36</b>
06	Bosmansweg 3a	40	<b>42</b>	<b>39</b>
07	Bosmansweg 2	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>40</b>

Bespreking resultaten representatieve situatie

Het bedrijf voldoet in alle perioden aan de richtwaarde voor landelijke omgeving.

In de dagperiode zijn de ventilatie en het lossen van bulkvoer de bepalende bronnen. In de avondperiode wordt de optredende geluidsbelasting veroorzaakt door de ventilatie, in de nachtperiode zijn het laden van biggen en de rijdende vrachtwagen de maatgevende bronnen.

Bespreking resultaten incidentele situatie

Tijdens de bulk-afvoer van mest wordt de richtwaarde op de woningen aan de Grolseweg 21 en de Bosmansweg 2 en 3a overschreden. Op de overige woningen wordt wel aan de richtwaarde voldaan.

	Omdat de bulk-afvoer van mest minder dan 12 dagen per jaar voorkomt, kan deze activiteit gezien worden als incidentele bedrijfssituatie, zoals bedoeld in de 12-dagen regeling.
Bijlagen	Bijlage 3: Berekeningsresultaten LAr,LT

## 5.2 Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$

Berekeningsresultaten	<p>In Tabel 5.3 en 5.4 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau op de maatgevende punten opgenomen voor de representatieve respectievelijk incidentele bedrijfssituatie. De berekeningsresultaten op alle punten zijn opgenomen in de bijlage.</p> <p><i>Tabel 5.3: Berekeningsresultaten <math>L_{Amax}</math> representatieve bedrijfssituatie</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Toets-punt</th> <th>Omschrijving</th> <th>Dag (7:00-19:00)</th> <th>Avond (19:00-23:00)</th> <th>Nacht (23:00-7:00)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><i>Grenswaarde</i></td> <td>70</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Bosmansweg 4</td> <td>54</td> <td>--</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Grolseweg 21</td> <td>57</td> <td>--</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>Bosmansweg 3a</td> <td>54</td> <td>--</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Bosmansweg 2</td> <td>57</td> <td>--</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Tabel 5.4: Berekeningsresultaten <math>L_{Amax}</math> incidentele bedrijfssituatie</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Toets-punt</th> <th>Omschrijving</th> <th>Dag (7:00-19:00)</th> <th>Avond (19:00-23:00)</th> <th>Nacht (23:00-7:00)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><i>Grenswaarde</i></td> <td>70</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Bosmansweg 4</td> <td>54</td> <td>56</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Grolseweg 21</td> <td>57</td> <td>55</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>Bosmansweg 3a</td> <td>54</td> <td>56</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>Bosmansweg 2</td> <td>57</td> <td>60</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)		<i>Grenswaarde</i>	70	65	60	01	Bosmansweg 4	54	--	56	04	Grolseweg 21	57	--	60	06	Bosmansweg 3a	54	--	56	07	Bosmansweg 2	57	--	60	Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)		<i>Grenswaarde</i>	70	65	60	01	Bosmansweg 4	54	56	56	04	Grolseweg 21	57	55	60	06	Bosmansweg 3a	54	56	56	07	Bosmansweg 2	57	60	60
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)																																																									
	<i>Grenswaarde</i>	70	65	60																																																									
01	Bosmansweg 4	54	--	56																																																									
04	Grolseweg 21	57	--	60																																																									
06	Bosmansweg 3a	54	--	56																																																									
07	Bosmansweg 2	57	--	60																																																									
Toets-punt	Omschrijving	Dag (7:00-19:00)	Avond (19:00-23:00)	Nacht (23:00-7:00)																																																									
	<i>Grenswaarde</i>	70	65	60																																																									
01	Bosmansweg 4	54	56	56																																																									
04	Grolseweg 21	57	55	60																																																									
06	Bosmansweg 3a	54	56	56																																																									
07	Bosmansweg 2	57	60	60																																																									
Bespreking resultaten representatieve situatie	<p>Het maximale geluidsniveau voldoet in de dag- en nachtperiode aan de grenswaarde. Het laden van biggen en de rijbewegingen van vrachtwagens zijn de maatgevende geluidsbronnen.</p> <p>In de avondperiode is alleen de mechanische stalventilatie in werking en treden er geen relevantie maximale geluidsniveaus op.</p>																																																												
Bespreking resultaten incidentele situatie	Het maximale geluidsniveau voldoet in alle perioden aan de grenswaarde. De maximale geluidsniveaus worden bepaald door de rijbewegingen van de vrachtwagens en de activiteiten uit de representatieve bedrijfssituatie.																																																												
Bijlagen	Bijlage 4: Berekeningsresultaten LAmax																																																												

### 5.3 Indirecte hinder

Berekeningsresultaten	<p>De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, als gevolg van de verkeers-aantrekkende werking van de inrichting, zijn berekend op de woning aan de Bosmansweg 4. In Tabel 5.5 zijn de berekeningsresultaten opgenomen.</p> <p><i>Tabel 5.5: Berekeningsresultaten indirecte hinder, op Bosmansweg 4</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Omschrijving</th> <th>Dag (6:00-19:00)</th> <th>Avond (19:00-22:00)</th> <th>Nacht (22:00-6:00)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)</td> <td>50 (65)</td> <td>45 (60)</td> <td>40 (55)</td> </tr> <tr> <td>representatieve bedrijfssituatie</td> <td>41</td> <td>--</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>incidentele bedrijfssituatie</td> <td>47</td> <td>47</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>	Omschrijving	Dag (6:00-19:00)	Avond (19:00-22:00)	Nacht (22:00-6:00)	Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	50 (65)	45 (60)	40 (55)	representatieve bedrijfssituatie	41	--	39	incidentele bedrijfssituatie	47	47	44
Omschrijving	Dag (6:00-19:00)	Avond (19:00-22:00)	Nacht (22:00-6:00)														
Voorkeursgrenswaarde (maximale grenswaarde)	50 (65)	45 (60)	40 (55)														
representatieve bedrijfssituatie	41	--	39														
incidentele bedrijfssituatie	47	47	44														
Bespreking resultaten representatieve situatie	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", Ministerie van VROM, 29 februari 1996.																
Bespreking resultaten incidentele situatie	<p>Tijdens de bulk-afvoer van mest overschrijdt de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder in de avond- en nachtperiode de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet wel aan de maximale grenswaarde. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is mogelijk, mits het geluidsniveau in de woning niet hoger wordt dan 35 dB(A) etmaalwaarde, ofwel 30 dB(A) respectievelijk 25 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Bij een gebruikelijke geluidwering van de gevel van minimaal 20 dB(A) zal hieraan worden voldaan.</p> <p>Overigens komt de overschrijding op maximaal 10 dagen per jaar en alleen als er dan voor 7:00 uur of na 19:00 mesttransporten plaatsvinden.</p>																
Bijlagen	Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder																

## 6 Conclusies

<p>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau <math>L_{A,r,LT}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de richtwaarde voor landelijke omgeving.</li> <li>Tijdens bulk-afvoer van mest is de geluidsbelasting hoger dan in de representatieve bedrijfssituatie. De richtwaarde wordt in deze situatie met maximaal 2 dB, 8 dB respectievelijk 10 dB overschreden in de dag-avond- en nachtperiode. Deze activiteit vindt maximaal tienmaal per jaar plaats en kan daarom beschouwd worden als incident, zoals bedoeld in de 12-dagen regeling.</li> </ul>
<p>Maximaal geluidsniveau <math>L_{A,max}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het maximale geluidsniveau voldoet in beide onderzochte situaties aan de normstelling.</li> </ul>
<p>Indirecte hinder</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In de representatieve bedrijfssituatie voldoet de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder aan de voorkeursgrenswaarde volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", Ministerie van VROM, 29 februari 1996.</li> <li>Tijdens de bulk-afvoer van mest overschrijdt de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder in de avond- en nachtperiode de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet wel aan de maximale grenswaarde. Bij een gebruikelijke geluidwering van de gevel van minimaal 20 dB(A) zal het geluidsniveau in de beschouwde woning aan de grenswaarde van 35 dB(A) voldoen.</li> </ul>



# Bijlage 1

Ligging van het bedrijf



## Bijlage 2

Gegevens rekenmodel

## Bijlage 3

Berekeningsresultaten  $L_{Ar,LT}$

## Bijlage 4

Berekeningsresultaten  $L_{Amax}$

## Bijlage 5

Berekeningsresultaten indirecte hinder

**Sain milieuadvies**

Kruizemuntstraat 371, 7322 LN Apeldoorn

(T) 055 - 360 64 10 • [info@sainadvies.nl](mailto:info@sainadvies.nl)

Rabobank 1521 14 815 • KvK 082 04 400

---

