

## Akoestisch Onderzoek

Knolsdijk 1

Beerzerveld



## Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Knolsdijk 1 Beerzerveld
Projectnummer	2019-3128-1
Onderzoeksadres	Knolsdijk 1 7685 PT BEERZERVELD
Opdrachtgever	Handelshuis Schuttert Balkerweg 28 7731 RZ OMMEN
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 18 juni 2020

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

## 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 de locatie Knolsdijk 1 te Beerzerveld. De locatie is in gebruik (geweest) als vleesvarkensbedrijf. Het plan is om alle bestaande gebouwen te slopen, waaronder de bedrijfswoning. In plaats daarvan komt er een biggenhouderij met rundvee als neventak. Het akoestisch onderzoek gaat over de nieuwe, aangevraagde bedrijfssituatie.

In het onderzoek zijn het gemiddelde geluidsniveau en het piekgeluidsniveau berekend op de woningen die in de omgeving van het bedrijf liggen. Verder is aandacht besteed aan de geluidsbelasting door het verkeer van en naar het bedrijf.

### **Uitgangspunten**

In het onderzoek is rekening gehouden met alle relevante geluidsbronnen die tijdens een (erg) drukke dag kunnen voorkomen. Het gaat onder andere om de stalventilatie, het lossen van voer, het laden van biggen en rundvee en de afvoer van mest.

### **Gemiddelde geluidsbelasting**

De geluidsnorm waaraan het gemiddelde geluidsniveau moet voldoen, is situatie-afhankelijk. Bij voorkeur moet voldaan worden aan de 'richtwaarde' die past bij de aard van de omgeving. Lukt dat niet, dan kunnen er mogelijkheden zijn voor een ruimere geluidsnorm, bijvoorbeeld omdat het gaat om een bestaande, vergunde geluidsbron of omdat het heersende referentieniveau hoger is dan de richtwaarde.

Uit het onderzoek blijkt, dat de gemiddelde geluidsbelasting aan de 'richtwaarde' kan voldoen.

### **Piekgeluidsniveau**

De piekgeluidsniveaus die bij het bedrijf kunnen voorkomen voldoen aan de algemeen aanvaarde en bij vergunningverlening gebruikelijke geluidsnorm. In de nachtperiode wordt zelfs voldaan aan de voorkeursgeluidsnorm.

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

Deze geluidsbelasting is niet berekend, omdat het verkeer van en naar het bedrijf bij de eerste woning al in het overige verkeer opgenomen zal zijn.

# 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>7</b>
3.1	Bedrijfsactiviteiten	7
3.2	Onderzochte bedrijfssituaties	8
<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 $L_{Amax}$	12
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>14</b>
Bijlage 1:	Ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten $L_{Amax}$	

## 1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden 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	De locatie is in gebruik (geweest) als vleesvarkensbedrijf. Het plan is om alle bestaande gebouwen te slopen, waaronder de bedrijfswoning, en in plaats daarvan een compleet nieuw agrarisch bedrijf te realiseren: een biggenhouderij met rundvee als neventak. In verband met de veranderingen wordt een omgevingsvergunning, onderdeel milieu, aangevraagd. Bij de vergunningaanvraag is 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. Bij een overschrijding van de normen wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om toch tot een inpasbare situatie te komen.
Onderzoeksofzet	<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 van de adviseur van het bedrijf bij FarmConsult met betrekking tot de bedrijfsvoering;</li> <li>• Tekening van de inrichting, projectnr. 19-060-M, laatst gewijzigd 16 juni 2020;</li> <li>• Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.);</li> <li>• Luchtfoto's.</li> </ul>
Bedrijfs- en omgevingskenmerken	<p>Het bedrijf is een biggenhouderij met rundvee als neventak.</p> <p>Het bedrijf ligt aan de Knolsdijk, met diverse agrarische bedrijven en burgerwoningen in de omgeving.</p>
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van de onderzoekslocatie

## 2 Normstelling

De normstelling waaraan de berekeningsresultaten worden getoetst, is afhankelijk van het gemeentelijk beleid en de aard van de omgeving.

Toetsingskader	De gemeente Ommen heeft nog geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Daarom is aangesloten bij het toetsingskader van de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', 1998 (verder: 'Handreiking'). De gehanteerde geluidsnormen gelden op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen (meestal woningen).
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	<p>De omgeving van de inrichting is het best te typeren als 'landelijke omgeving', conform hoofdstuk 4 van de 'Handreiking'. Hierbij hoort de volgende richtwaarde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 dB(A) in de dagperiode (7.00 – 19.00 uur);</li> <li>• 35 dB(A) in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur);</li> <li>• 30 dB(A) in de nachtperiode (23.00 – 7.00 uur).</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 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 ('incident');</li> <li>• maximaal 1 keer per week een dag-, of avond- of nachtperiode voorkomen ('regelmatige afwijking').</li> </ul>
Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$	<p>In de 'Handreiking' 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 (7.00 – 19.00 uur);</li> <li>• 65 dB(A) in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur);</li> <li>• 60 dB(A) in de nachtperiode (23.00 – 7.00 uur).</li> </ul> <p>De waarden van 70, 65 en 60 dB(A) voor de dag, avond en nacht worden zeer algemeen toegepast in plaats van de voorkeurswaarde. De voorkeurswaarde is namelijk vrijwel nergens praktisch realiseerbaar.</p>
Indirecte hinder	<p>Voor de indirecte hinder wordt uitgegaan van de Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.' van 29 februari 1996. Samengevat houdt dit de volgende normstelling in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• voorkeursgrenswaarde: 50 dB(A) etmaalwaarde<sup>1</sup>;</li> <li>• ontheffingsmogelijkheid tot 65 dB(A) etmaalwaarde.</li> </ul> <p>Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moet het geluidsniveau in de woning voldoen aan 35 dB(A) etmaalwaarde.</p>

1 De etmaalwaarde is de hoogste waarde van (1) de berekende waarde voor de dagperiode, (2) de berekende waarde voor de avondperiode +5 dB, (3) de berekende waarde voor de nachtperiode +10 dB

### 3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf. Vervolgens wordt afgewogen welke situaties akoestisch maatgevend zijn.

#### 3.1 Bedrijfsactiviteiten

Algemeen	Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (van 7.00 tot 19.00 uur), tenzij anders vermeld. De codering van de gebouwen in de tekst komt overeen met de codering op de milieutekening die bij de aanvraag hoort.												
Ventilatie	<p>De rundveestal wordt op natuurlijke wijze geventileerd. De biggenstal wordt voorzien van mechanische ventilatie. Op een warme dag draaien de ventilatoren in de dag-, avond- en nachtperiode op maximaal respectievelijk 70%, 70% en 60% van de capaciteit. In tabel 3.1 zijn de eigenschappen en aantallen ventilatoren per stal weergegeven.</p> <p><i>Tabel 3.1: 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>biggenstal</td> <td>80</td> <td>2x 10</td> <td>2x 2 luchtwassers</td> </tr> <tr> <td>rundveestal</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>natuurlijke ventilatie</td> </tr> </tbody> </table> <p>Beide delen van de biggenstal worden voorzien van twee luchtwassers, waarbij de ventilatoren voor het wasserpakket geplaatst worden. De luchtwasser zorgt daardoor voor een reductie van het geluid van de ventilatoren. Bij beide staldelen worden de luchtwassers samen voorzien van één uitstroomopening.</p>	Stal	Diameter (cm)	Aantal	Bijzonderheden	biggenstal	80	2x 10	2x 2 luchtwassers	rundveestal	--	--	natuurlijke ventilatie
Stal	Diameter (cm)	Aantal	Bijzonderheden										
biggenstal	80	2x 10	2x 2 luchtwassers										
rundveestal	--	--	natuurlijke ventilatie										
Aanvoer van voer en voeren van het vee	<p>Meerdere keren per week wordt er bulkvoer gebracht. In een maximale situatie worden per dag 1 vracht krachtvoer en 2 vrachten bijproducten gelost. Het lossen van het krachtvoer duurt in totaal 0,75 uur. Het lossen van bijproducten duurt 0,5 uur per vracht.</p> <p>Zie voor de aanvoer van voer voor het rundvee onder 'Overige activiteiten'. Het voeren van het rundvee vindt met de hand plaats.</p>												
Aan- en afvoer van vee	<p>De aan- en afvoer van vee bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aan- en afvoer van biggen met 1 respectievelijk 2 vrachtwagens per week. Het laden en lossen duurt 1 uur per vrachtwagen. Na het lossen wordt de veewagen op de spoelplaats schoongespoten met een hogedrukspuit. Dit duurt maximaal 0,5 uur. De aan- en afvoer van biggen vindt niet op een en dezelfde dag plaats.</li> <li>Aan- en afvoer van rundvee met 1 vrachtwagen per week. Het laden en lossen duren beide 0,25 uur. De afvoer gebeurt met hetzelfde transport als de aanvoer. Het kan voorkomen, dat het laden en lossen in de avondperiode plaatsvindt.</li> </ul>												

Afvoer van mest en spuiwater	<p>De afvoer van mest en spuiwater bestaat uit de afvoer van drijfmest met maximaal 3 vrachtwagens per dag en de afvoer van spuiwater met maximaal 3 vrachtwagens per dag. Het laden duurt 0,25 uur per vrachtwagen. De drijfmest en spuiwater worden aan de voorzijde van de biggenstal geladen.</p> <p>Afvoer van vaste mest, 1 keer per jaar 2 vrachtwagens. Het laden gebeurt met de eigen wiellader, zie onder 'Overige activiteiten'.</p>
Overige activiteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een keer per maand wordt er een vracht ruwvoer gebracht met een tractor of vrachtwagen. Het voer wordt gelost aan de zuidoostzijde van de rundveestal. Het lossen gebeurt door kiepen of met de eigen wiellader (zie hieronder).</li> <li>• De eigen wiellader wordt gebruikt voor diverse werkzaamheden (zoals het laden van vaste mest en het lossen van ruwvoer of stro). De wiellader is hierbij gedurende maximaal 2 uur per dag in bedrijf.</li> <li>• De hogedrukspuit wordt gebruikt voor schoonspuiten van de stallen. Deze activiteit vindt geheel in pandig plaats, waarbij de deuren gesloten zijn.</li> <li>• Voor levering en afvoer van diverse producten komen er dagelijks enkele personen- en bestelauto's en, een enkele keer, een vrachtwagen op het terrein (bijvoorbeeld voor de aanvoer van stro en zakgoed). Er is rekening gehouden met 12 rijbewegingen van personen-/bestelauto's in de dagperiode, 8 rijbewegingen in de avondperiode en 2 rijbewegingen in de nachtperiode.</li> </ul>

### 3.2 Onderzochte bedrijfssituaties

Algemeen	<p>Voor het akoestisch onderzoek is de 'representatieve bedrijfssituatie' van belang. Dit is de akoestisch maximale situatie die vaker dan 12 dagen per jaar voorkomt. Naast de representatieve bedrijfssituatie kunnen er één of meer incidentele bedrijfssituaties en regelmatige afwijkingen zijn, waarop meer geluid gemaakt wordt dan in de representatieve bedrijfssituatie.</p> <p>Niet alle activiteiten die op het bedrijf plaatsvinden, vinden plaats op een en dezelfde dag. Op basis van de bronvermogens, bedrijfsduren en locatie van de verschillende activiteiten volgt de volgende (akoestisch) maatgevende bedrijfssituatie.</p>
Representatieve bedrijfssituatie	<p>Als representatieve bedrijfssituatie wordt een warme dag beschouwd waarop:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De stalventilatie in werking is;</li> <li>• Er krachtvoer en bijproducten worden gebracht bij de silo's;</li> <li>• Er 2 vrachten biggen worden geladen;</li> <li>• Er 1 vrachtwagen komt om rundvee te laden en te lossen;</li> <li>• Er 3 vrachten drijfmest worden afgevoerd;</li> <li>• Er 3 vrachten spuiwater worden afgevoerd;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De eigen wiellader op het erf gebruikt wordt;</li> <li>• Er rijbewegingen zijn van personen-/bestelauto's.</li> </ul> <p>Overigens is in deze situatie rekening gehouden met nagenoeg alle activiteiten. Een dergelijke drukke dag zal in de praktijk niet of nauwelijks voorkomen.</p>
Regelmatige afwijking	Er zijn geen bedrijfssituaties die als regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie beschouwd zijn.
Incidentele bedrijfssituatie	Er zijn geen bedrijfssituaties die als incidentele bedrijfssituatie beschouwd zijn.
Bijlagen	Bijlage 2: Schema met alle bronnen en bedrijfstijden

## 4 Modelling

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van deze 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 V4.50 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 (Bf=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.
Bronvermogens	Voor de biggenstal is uitgegaan van ventilatoren van Ziehl-Abegg, type ZN080-ZIL.GQ.V7P3. Het bronvermogen hiervan volgt uit informatie van de fabrikant. De overige geluidsbronvermogens volgen uit ons metingenbestand. Het metingenbestand wordt actueel gehouden door regelmatig geluidsmetingen uit te voeren bij agrarische bedrijven.  De in het onderhavige onderzoek gehanteerde bronvermogens dienen te allen tijde als taakstellend beschouwd te worden.
Bronnen	De rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie 'mobiele bron' van het rekenprogramma. De overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen.  De wiellader wordt verspreid over het erf gebruikt. De wiellader-activiteit is daarom gemodelleerd met meerdere deelbronnen. De locaties hiervan zijn zo gekozen, dat deze zo goed mogelijk in overeenstemming zijn met de locaties waar de wiellader gebruikt wordt.  Het laden en lossen van rundvee kan in zowel de dag- als avondperiode plaatsvinden. Daarom is deze activiteit gemodelleerd in beide periodes.  Het bronvermogen van een toerentalgeregelde ventilator is bij een lager toerental lager dan het bronvermogen bij het maximale toerental. Voor de berekening van het bronvermogen bij een bepaald toerental is de formule uit ISSO-publicatie-24 gebruikt. In de berekeningen is benodigde capaciteit naar boven afgerond op veelvouden van 5%.  Doordat bij de luchtwassers de ventilatoren voor het wasserpakket worden geïnstalleerd, zorgt het wasserpakket voor een geluidsreductie. In het onderzoek is rekening gehouden met een reductie van 7 dB. Dit is een

	conservatieve aanname.
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	<p>Verkeer van en naar de inrichting in/uit noordwestelijke richting zal ter hoogte van de Beerzerhaar afremmen danwel optrekken. Zodoende zal het inrichtingsgebonden verkeer ter hoogte van de relevante woningen in het heersend verkeersbeeld zijn opgenomen. Dit is het geval als het inrichtingsgebonden verkeer zich in snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. De indirecte hinder is daarom niet berekend.</p> <p>Ook het inrichtingsgebonden verkeer in/uit zuidoostelijke richting zal ter hoogte van de relevante woningen in het heersend verkeersbeeld zijn opgenomen, aangezien deze woningen op grote afstand van de inrichting liggen. Bovendien zal alle verkeer ter hoogte van de komgrens van Beerzerveld optrekken danwel afremmen (tot 30 km/u). De indirecte hinder is daarom niet berekend.</p>
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	<p>In tabel 5.1 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie.</p> <p><i>Tabel 5.1: Berekeningsresultaten <math>L_{Ar,LT}</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>Richtwaarde</i></td> <td>40</td> <td>35</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Beerzerhaar 10a/b</td> <td>37</td> <td>28</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Beerzerhaar 10</td> <td>34</td> <td>27</td> <td>&lt; 20</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Van Alewijkstraat 40</td> <td>32</td> <td>26</td> <td>&lt; 20</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Waaierinkweg 9</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table>	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	Beerzerhaar 10a/b	37	28	22	02	Beerzerhaar 10	34	27	< 20	03	Van Alewijkstraat 40	32	26	< 20	05	Waaierinkweg 9	37	33	28
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	Beerzerhaar 10a/b	37	28	22																											
02	Beerzerhaar 10	34	27	< 20																											
03	Van Alewijkstraat 40	32	26	< 20																											
05	Waaierinkweg 9	37	33	28																											
Bespreking resultaten representatieve situatie	<p>De geluidsbelasting voldoet in alle perioden aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving.</p> <p>In de dagperiode worden de geluidsniveaus veroorzaakt door meerdere activiteiten samen, waaronder het lossen van krachtvoer, de wielladeractiviteit op het erf en het laden van biggen. In de avond- en nachtperiode is de stalventilatie de maatgevende geluidsbron.</p>																														
Bijlagen	Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$																														

### 5.2 Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$

Berekeningsresultaten	<p>In tabel 5.2 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie</p> <p><i>Tabel 5.2: 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>Beerzerhaar 10a/b</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Beerzerhaar 10</td> <td>56</td> <td>53</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Van Alewijkstraat 40</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Waaierinkweg 9</td> <td>61</td> <td>54</td> <td>35</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	Beerzerhaar 10a/b	60	50	39	02	Beerzerhaar 10	56	53	35	03	Van Alewijkstraat 40	55	54	32	05	Waaierinkweg 9	61	54	35
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	Beerzerhaar 10a/b	60	50	39																											
02	Beerzerhaar 10	56	53	35																											
03	Van Alewijkstraat 40	55	54	32																											
05	Waaierinkweg 9	61	54	35																											

Bespreking resultaten  
representatieve situatie

De geluidsbelasting voldoet op alle toetspunten aan de grenswaarde. In de nachtperiode wordt zelfs aan de voorkeurswaarde voldaan.

In de dagperiode is de wiellader-activiteit op het erf de bepalende geluidsbron; in de avondperiode is dit het verladen van rundvee. In de nachtperiode worden de maximale geluidsniveaus veroorzaakt door de personen/bestelwagen.

Bijlagen

Bijlage 4: Berekeningsresultaten L<sub>Amax</sub>

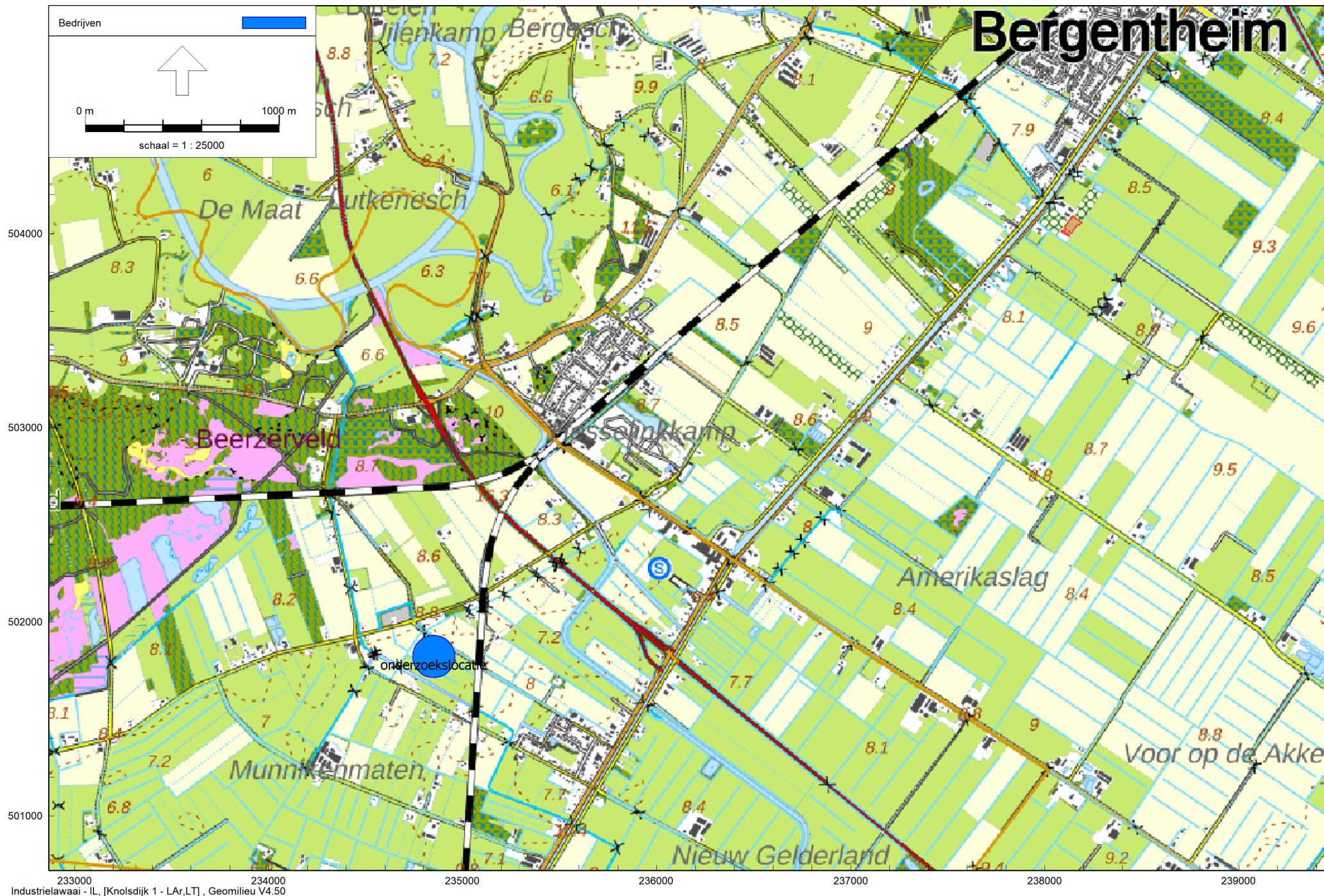
## 6 Conclusies

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de richtwaarde voor een landelijke omgeving.
Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$	Het maximale geluidsniveau voldoet in de representatieve bedrijfssituatie aan de grenswaarde. In de nachtperiode wordt ook aan de voorkeurswaarde voldaan. Het is praktisch niet mogelijk om in alle perioden aan de voorkeurswaarde te voldoen.
Indirecte hinder	Het inrichtingsgebonden verkeer zal ter hoogte van relevante woningen in het heersend verkeersbeeld zijn opgenomen. De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder is daarom niet berekend.



## Bijlage 1

Ligging van de onderzoekslocatie



Ligging van de onderzoeklocatie

Sain milieuvdies

233000 234000 235000 236000 237000 238000 239000  
 Industrielawaai - IL, [Knolsdijk 1 - LAr.LT], Geomilieu V4.50

Bron: PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart)





## Bijlage 2

Gegevens rekenmodel

## Ventilatoren

bron id	omschrijving	L <sub>w,A</sub> per stuk [dB(A)]	aantal stuks	L <sub>w,A</sub> totaal stuks [dB(A)]	reductie [dB]	L <sub>w,A</sub> totaal [dB(A)]	% van maximale toerental			reductie L <sub>w,A</sub> [dB]		
							dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
01-04	Ventilatie biggenstal. 10x 80cm. 2 deelbronnen	88	5	95	7	88	70	70	60	7,7	7,7	11,1

Het bronvermogen van een toerental-geregelde ventilator is bij een lager toerental lager dan het bronvermogen bij het maximale toerental. De reductie van het bronvermogen is in het rekenmodel verwerkt als bedrijfsduurcorrectie (Cb). Als het bronvermogen bij een bepaald toerental niet bekend is uit metingen of uit informatie van de fabrikant, dan wordt de formule uit ISSO-publicatie-24 gebruikt, te weten:

$$L_{wA}(n\%) = L_{wA}(100\%) - 50 \log(100\% / n\%)$$

## Overige stationaire bronnen

bron id	omschrijving	L <sub>w,A</sub> [dB(A)]	L <sub>A,max</sub> - L <sub>A,eq</sub> [dB]	bedrijfstijd [uren]			aantal deelbronnen	bedrijfstijd per deelbron [uren]		
				dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
11	lossen bulkvoer	106	8	0,75			1	0,75	--	--
12	lossen bijproducten	99	5	1			1	1	--	--
13	laden biggen	96	19	2			1	2	--	--
14	vrachtwagen laden drijfmest	99	5	0,75			1	0,75	--	--
15-20	wiellader tijdens activiteit	102	16	2			6	0,33	--	--
21	verladen rundvee	96	20	0,5	0,5		1	0,5	0,5	--
22	vrachtwagen laden spuiwater	99	5	0,75			1	0,75	--	--

## Mobiele bronnen

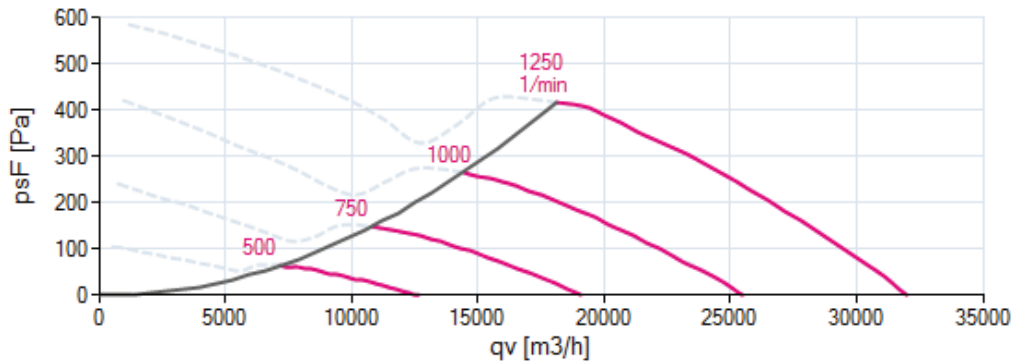
bron id	omschrijving	L <sub>w,A</sub> [dB(A)]	L <sub>A,max</sub> - L <sub>A,eq</sub> [dB]	aantal bewegingen		
				dag	avond	nacht
31	vrachtwagen rijdend	102	6	26	2	
32	bestelwagen rijdend op erf	92	5	12	8	2

## 2. Characteristic Curve

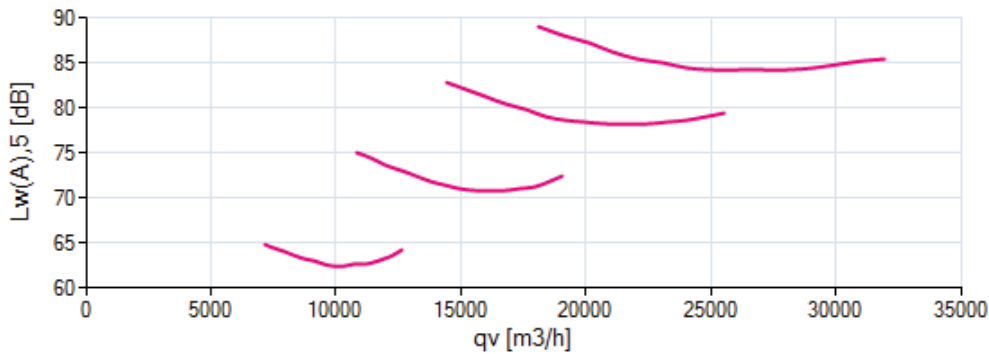
ZN080-ZIL.GQ.V7P3  
3~ 400V 50Hz

Gemeten in volledige instroomring zonder beschermrooster volgens ISO 5801  
Messdichte 1,16

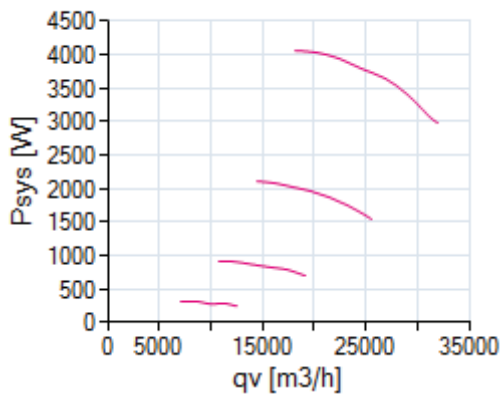
### Air performance



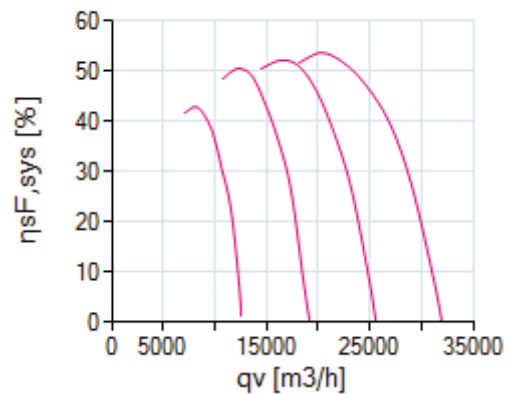
### Acoustics



### Power input



### Efficiency

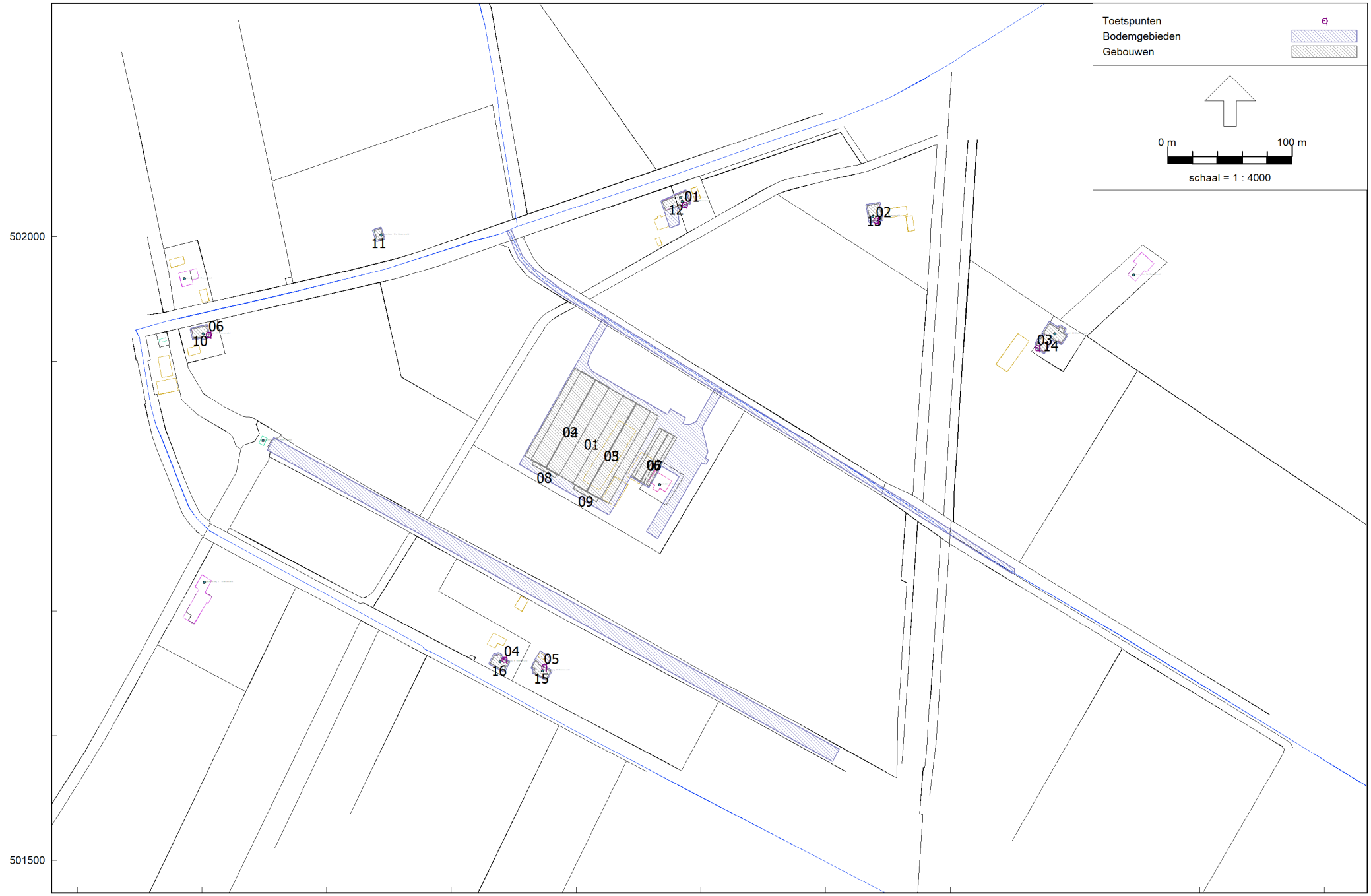


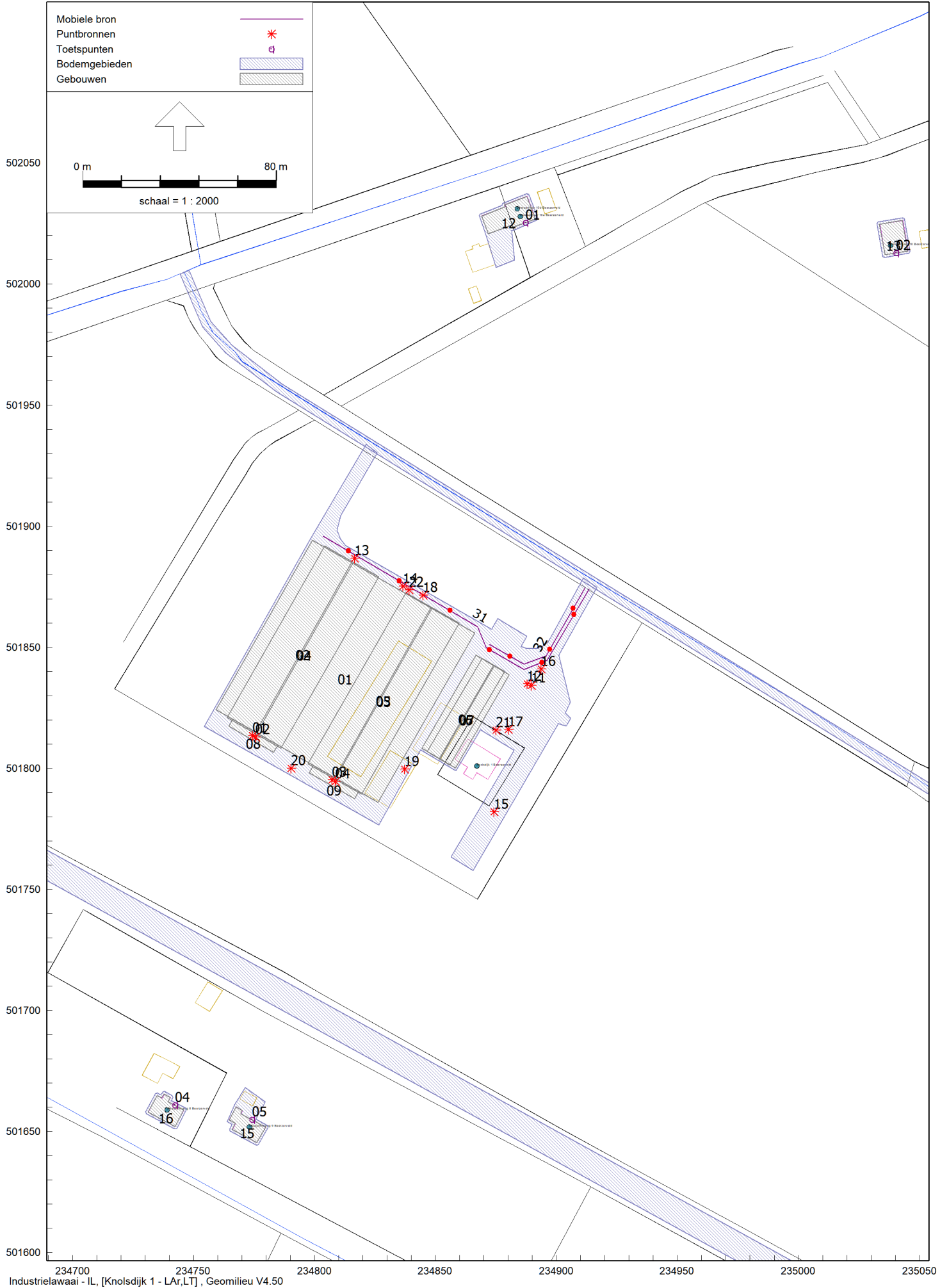
Please note: It's not allowed to use this fan in the stall area!\*

\*In doubt please ask your responsible ZIEHL-ABEGG sales contact.

Toetspunten  
Bodemgebieden  
Gebouwen

0 m 100 m  
schaal = 1 : 4000





Model: LAr,LT  
 Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Beerzerhaar 10a/b	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	234887,19	502025,24
02	Beerzerhaar 10	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	235040,44	502012,75
03	Van Alewijkstraat 40	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	235170,04	501910,64
04	Waaijerinkweg 8	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	234742,45	501660,83
05	Waaijerinkweg 9	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	234774,26	501654,90
06	Beerzerhaar 11	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	234505,39	501921,27

Model: LAr,LT  
Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	erfverharding	0,00	234821,35	501933,81
02	Knolsdijk	0,00	234748,10	502005,74
03	Beerzerhaar 11	0,00	234503,66	501929,49
04	Beerzerhaar 12 c	0,00	234643,24	502007,32
05	Beerzerhaar 10a - 10b	0,00	234887,81	502037,28
06	Beerzerhaar 10	0,00	235043,15	502027,40
07	Van Alewijkstraat 40	0,00	235179,95	501931,56
08	Waaierinkweg 9	0,00	234766,98	501660,99
09	Waaierinkweg 8	0,00	234738,01	501666,58
10	water	0,00	234557,77	501838,72

Model: LAr,LT  
 Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	biggenstal	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
02	biggenstal	7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	biggenstal	7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	biggenstal	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	biggenstal	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	voerkeuken/ strostal	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
06	voerkeuken/ strostal	4,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	voerkeuken/ strostal	5,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	luchtwater	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	luchtwater	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Beerzerhaar 11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Beerzerhaar 12c	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Beerzerhaar 10a - 10b	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Beerzerhaar 10	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Van Alewijkstraat 40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Waaierinkweg 9	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Waaierinkweg 8	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model: LAr,LT  
Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
31	vrachtwagens	--	1,00	0,00	Relatief	26	2	--	22,78	29,15	--	10	25,00	6	145,88
32	bestelwagens	--	0,75	0,00	Relatief	12	8	2	27,10	24,09	33,12	10	25,00	3	58,54

Model: LAr,LT  
Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
31	vrachtwagens	67,15	78,52	85,27	90,27	94,38	97,41	95,97	90,21	81,96	101,73	234913,44	501874,02
32	bestelwagens	0,00	67,00	74,00	79,00	85,00	87,00	86,00	80,00	70,00	91,57	234911,82	501874,46

Model: LAr,LT  
 Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
11	lossen bulkvoer	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee
12	lossen bijproducten	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
13	laden biggen	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee
14	laden drijfmest	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee
15	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
16	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
17	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
18	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
19	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
20	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
21	verladen rundvee	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,500	--	13,80	9,03	--	Nee	Nee	Nee
22	laden spuiwater	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAr,LT  
 Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234774,40	501813,52
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234775,55	501812,88
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234807,22	501795,16
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234808,62	501794,58
11	lossen bulkvoer	72,47	78,83	91,40	93,86	98,37	101,21	98,75	98,20	96,28	106,27	234889,55	501834,24
12	lossen bijproducten	60,66	73,51	79,74	86,44	93,20	94,83	91,73	84,29	75,61	98,74	234887,88	501834,89
13	laden biggen	69,05	75,80	81,06	83,19	88,82	91,35	90,15	84,48	76,42	95,88	234816,65	501886,75
14	laden drijfmest	60,66	73,51	79,74	86,44	93,20	94,83	91,73	84,29	75,61	98,74	234836,67	501875,25
15	wiellader	69,44	84,63	90,32	92,37	94,57	97,65	96,55	88,95	84,12	102,39	234874,24	501782,09
16	wiellader	69,44	84,63	90,32	92,37	94,57	97,65	96,55	88,95	84,12	102,39	234893,66	501841,06
17	wiellader	69,44	84,63	90,32	92,37	94,57	97,65	96,55	88,95	84,12	102,39	234880,11	501816,01
18	wiellader	69,44	84,63	90,32	92,37	94,57	97,65	96,55	88,95	84,12	102,39	234844,94	501871,46
19	wiellader	69,44	84,63	90,32	92,37	94,57	97,65	96,55	88,95	84,12	102,39	234837,25	501799,67
20	wiellader	69,44	84,63	90,32	92,37	94,57	97,65	96,55	88,95	84,12	102,39	234790,37	501800,04
21	verladen rundvee	59,30	67,10	79,60	87,30	92,40	90,40	88,80	82,00	73,10	96,44	234874,98	501815,79
22	laden spuiwater	60,66	73,51	79,74	86,44	93,20	94,83	91,73	84,29	75,61	98,74	234839,07	501873,75

Model: LAmax  
Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
31	vrachtwagens	--	1,00	0,00	Relatief	26	2	--	22,78	29,15	--	10	25,00	6	145,88
32	bestelwagens	--	0,75	0,00	Relatief	12	8	2	27,10	24,09	33,12	10	25,00	3	58,54

Model: LAmx  
Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
31	vrachtwagens	73,15	84,52	91,27	96,27	100,38	103,41	101,97	96,21	87,96	107,73	234913,44	501874,02
32	bestelwagens	5,00	72,00	79,00	84,00	90,00	92,00	91,00	85,00	75,00	96,57	234911,82	501874,46

Model: LAmax  
 Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	--	11,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,038	0,679	0,621	7,70	7,70	11,10	Nee	Nee	Nee
11	lossen bulkvoer	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee
12	lossen bijproducten	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	10,79	--	--	Nee	Nee	Nee
13	laden biggen	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--	7,78	--	--	Nee	Nee	Nee
14	laden drijfmest	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee
15	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
16	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
17	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
18	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
19	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
20	wiellader	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,330	--	--	15,61	--	--	Nee	Nee	Nee
21	verladen rundvee	--	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	0,500	--	13,80	9,03	--	Nee	Nee	Nee
22	laden spuiwater	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,750	--	--	12,04	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAmx  
 Knolsdijk 1 - Beerzerveld  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234774,40	501813,52
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234775,55	501812,88
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234807,22	501795,16
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	53,60	68,60	74,70	78,00	79,90	84,40	81,60	74,50	62,60	88,11	234808,62	501794,58
11	lossen bulkvoer	80,47	86,83	99,40	101,86	106,37	109,21	106,75	106,20	104,28	114,27	234889,55	501834,24
12	lossen bijproducten	65,66	78,51	84,74	91,44	98,20	99,83	96,73	89,29	80,61	103,74	234887,88	501834,89
13	laden biggen	88,05	94,80	100,06	102,19	107,82	110,35	109,15	103,48	95,42	114,88	234816,65	501886,75
14	laden drijfmest	65,66	78,51	84,74	91,44	98,20	99,83	96,73	89,29	80,61	103,74	234836,67	501875,25
15	wiellader	85,44	100,63	106,32	108,37	110,57	113,65	112,55	104,95	100,12	118,39	234874,24	501782,09
16	wiellader	85,44	100,63	106,32	108,37	110,57	113,65	112,55	104,95	100,12	118,39	234893,66	501841,06
17	wiellader	85,44	100,63	106,32	108,37	110,57	113,65	112,55	104,95	100,12	118,39	234880,11	501816,01
18	wiellader	85,44	100,63	106,32	108,37	110,57	113,65	112,55	104,95	100,12	118,39	234844,94	501871,46
19	wiellader	85,44	100,63	106,32	108,37	110,57	113,65	112,55	104,95	100,12	118,39	234837,25	501799,67
20	wiellader	85,44	100,63	106,32	108,37	110,57	113,65	112,55	104,95	100,12	118,39	234790,37	501800,04
21	verladen rundvee	79,30	87,10	99,60	107,30	112,40	110,40	108,80	102,00	93,10	116,44	234874,98	501815,79
22	laden spuiwater	65,66	78,51	84,74	91,44	98,20	99,83	96,73	89,29	80,61	103,74	234839,07	501873,75



## Bijlage 3

Berekeningsresultaten  $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Beerzerhaar 10a/b	1,50	37,3	26,0	20,5	37,3	56,9
01_B	Beerzerhaar 10a/b	5,00	38,8	27,9	22,3	38,8	57,3
02_A	Beerzerhaar 10	1,50	34,4	24,6	16,6	34,4	54,1
02_B	Beerzerhaar 10	5,00	35,9	26,9	18,4	35,9	54,8
03_A	Van Alewijkstraat 40	1,50	32,0	23,9	14,5	32,0	51,8
03_B	Van Alewijkstraat 40	5,00	33,4	26,3	16,3	33,4	52,5
04_A	Waaijerkweg 8	1,50	36,2	30,2	26,0	36,2	54,5
04_B	Waaijerkweg 8	5,00	37,8	32,2	28,0	38,0	55,1
05_A	Waaijerkweg 9	1,50	37,0	30,9	26,7	37,0	55,3
05_B	Waaijerkweg 9	5,00	38,4	32,6	28,3	38,4	55,7
06_A	Beerzerhaar 11	1,50	25,1	20,7	17,2	27,2	43,6
06_B	Beerzerhaar 11	5,00	26,6	22,5	19,0	29,0	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Beerzerhaar 10a/b  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Beerzerhaar 10a/b	1,50	37,3	26,0	20,5	37,3	56,9
11	lossen bulkvoer	1,00	30,5	--	--	30,5	46,8
13	laden biggen	1,50	30,0	--	--	30,0	41,8
18	wiellader	1,50	28,2	--	--	28,2	47,9
14	laden drijfmest	1,00	26,7	--	--	26,7	43,0
22	laden spuiwater	1,00	26,7	--	--	26,7	42,9
31	vrachtwagens	1,00	26,6	20,3	--	26,6	53,7
16	wiellader	1,50	24,4	--	--	24,4	44,2
12	lossen bijproducten	1,00	24,4	--	--	24,4	39,5
17	wiellader	1,50	24,3	--	--	24,3	44,2
15	wiellader	1,50	18,6	--	--	18,6	38,6
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	18,2	18,2	14,8	24,8	28,2
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	18,0	18,0	14,6	24,6	28,1
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	17,6	17,6	14,2	24,2	27,7
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	17,5	17,5	14,1	24,1	27,6
19	wiellader	1,50	15,9	--	--	15,9	35,9
20	wiellader	1,50	15,0	--	--	15,0	35,0
21	verladen rundvee	1,50	10,9	15,7	--	20,7	29,0
32	bestelwagens	0,75	9,0	12,0	2,9	17,0	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Beerzerhaar 10a/b  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	Beerzerhaar 10a/b	5,00	38,8	27,9	22,3	38,8	57,3
11	lossen bulkvoer	1,00	31,9	--	--	31,9	47,4
13	laden biggen	1,50	31,4	--	--	31,4	42,1
18	wiellader	1,50	29,6	--	--	29,6	48,2
14	laden drijfmest	1,00	28,3	--	--	28,3	43,5
22	laden spuiwater	1,00	28,3	--	--	28,3	43,4
31	vrachtwagens	1,00	28,1	21,7	--	28,1	54,0
12	lossen bijproducten	1,00	26,1	--	--	26,1	40,3
17	wiellader	1,50	26,0	--	--	26,0	45,0
16	wiellader	1,50	25,7	--	--	25,7	44,5
15	wiellader	1,50	21,6	--	--	21,6	40,9
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	19,8	19,8	16,4	26,4	29,1
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	19,7	19,7	16,3	26,3	29,0
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	19,4	19,4	16,0	26,0	28,8
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	19,4	19,4	16,0	26,0	28,8
19	wiellader	1,50	17,2	--	--	17,2	36,4
20	wiellader	1,50	16,2	--	--	16,2	35,5
21	verladen rundvee	1,50	14,3	19,1	--	24,1	31,6
32	bestelwagens	0,75	10,7	13,7	4,7	18,7	41,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Beerzerhaar 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Beerzerhaar 10	1,50	34,4	24,6	16,6	34,4	54,1
11	lossen bulkvoer	1,00	28,7	--	--	28,7	45,2
13	laden biggen	1,50	24,6	--	--	24,6	36,8
18	wiellader	1,50	24,1	--	--	24,1	44,0
12	lossen bijproducten	1,00	23,7	--	--	23,7	38,9
31	vrachtwagens	1,00	23,0	16,7	--	23,0	50,3
16	wiellader	1,50	22,7	--	--	22,7	42,7
22	laden spuiwater	1,00	22,2	--	--	22,2	38,8
14	laden drijfmest	1,00	22,2	--	--	22,2	38,7
17	wiellader	1,50	22,0	--	--	22,0	42,0
15	wiellader	1,50	21,3	--	--	21,3	41,4
19	wiellader	1,50	17,5	--	--	17,5	37,6
21	verladen rundvee	1,50	16,6	21,4	--	26,4	34,8
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	14,2	14,2	10,8	20,8	24,9
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	14,1	14,1	10,7	20,7	24,8
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	13,7	13,7	10,3	20,3	24,5
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	13,7	13,7	10,3	20,3	24,5
20	wiellader	1,50	9,7	--	--	9,7	29,8
32	bestelwagens	0,75	6,1	9,1	0,0	14,1	37,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02\_B - Beerzerhaar 10  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_B	Beerzerhaar 10	5,00	35,9	26,9	18,4	35,9	54,8
11	lossen bulkvoer	1,00	30,2	--	--	30,2	46,0
12	lossen bijproducten	1,00	25,9	--	--	25,9	40,4
13	laden biggen	1,50	25,7	--	--	25,7	37,2
18	wiellader	1,50	25,1	--	--	25,1	44,4
31	vrachtwagens	1,00	24,4	18,0	--	24,4	50,8
16	wiellader	1,50	24,1	--	--	24,1	43,2
22	laden spuiwater	1,00	23,6	--	--	23,6	39,4
14	laden drijfmest	1,00	23,5	--	--	23,5	39,3
17	wiellader	1,50	23,5	--	--	23,5	42,8
15	wiellader	1,50	22,9	--	--	22,9	42,4
21	verladen rundvee	1,50	19,4	24,2	--	29,2	37,0
19	wiellader	1,50	19,1	--	--	19,1	38,6
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	16,0	16,0	12,6	22,6	26,1
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,9	15,9	12,5	22,5	26,1
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,5	15,5	12,1	22,1	25,7
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,4	15,4	12,0	22,0	25,7
20	wiellader	1,50	10,8	--	--	10,8	30,4
32	bestelwagens	0,75	7,8	10,8	1,8	15,8	38,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Van Alewijkstraat 40  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Van Alewijkstraat 40	1,50	32,0	23,9	14,5	32,0	51,8
11	lossen bulkvoer	1,00	25,9	--	--	25,9	42,5
17	wiellader	1,50	23,1	--	--	23,1	43,2
15	wiellader	1,50	21,4	--	--	21,4	41,6
13	laden biggen	1,50	21,3	--	--	21,3	33,7
18	wiellader	1,50	21,0	--	--	21,0	41,2
12	lossen bijproducten	1,00	20,1	--	--	20,1	35,5
16	wiellader	1,50	20,0	--	--	20,0	40,1
31	vrachtwagens	1,00	19,8	13,4	--	19,8	47,1
22	laden spuiwater	1,00	19,3	--	--	19,3	35,9
14	laden drijfmest	1,00	19,2	--	--	19,2	35,9
21	verladen rundvee	1,50	17,3	22,0	--	27,0	35,6
19	wiellader	1,50	13,7	--	--	13,7	33,9
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	12,3	12,3	8,9	18,9	23,4
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	12,3	12,3	8,9	18,9	23,3
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	11,4	11,4	8,0	18,0	22,5
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	11,3	11,3	7,9	17,9	22,5
20	wiellader	1,50	7,6	--	--	7,6	27,8
32	bestelwagens	0,75	2,0	5,0	-4,0	10,0	33,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Van Alewijkstraat 40  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	Van Alewijkstraat 40	5,00	33,4	26,3	16,3	33,4	52,5
11	lossen bulkvoer	1,00	27,2	--	--	27,2	43,2
17	wiellader	1,50	24,5	--	--	24,5	44,1
15	wiellader	1,50	22,6	--	--	22,6	42,2
13	laden biggen	1,50	22,4	--	--	22,4	34,2
18	wiellader	1,50	22,0	--	--	22,0	41,6
12	lossen bijproducten	1,00	21,7	--	--	21,7	36,5
16	wiellader	1,50	21,1	--	--	21,1	40,5
31	vrachtwagens	1,00	21,0	14,6	--	21,0	47,8
22	laden spuiwater	1,00	20,5	--	--	20,5	36,6
14	laden drijfmest	1,00	20,4	--	--	20,4	36,6
21	verladen rundvee	1,50	20,0	24,8	--	29,8	37,8
19	wiellader	1,50	14,8	--	--	14,8	34,4
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	14,0	14,0	10,6	20,6	24,6
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	14,0	14,0	10,6	20,6	24,5
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	13,1	13,1	9,7	19,7	23,8
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	13,1	13,1	9,7	19,7	23,8
20	wiellader	1,50	8,4	--	--	8,4	28,2
32	bestelwagens	0,75	3,5	6,5	-2,5	11,5	34,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_A - Waaijerkweg 8  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Waaijerkweg 8	1,50	36,2	30,2	26,0	36,2	54,5
11	lossen bulkvoer	1,00	29,6	--	--	29,6	46,1
20	wiellader	1,50	29,1	--	--	29,1	48,7
19	wiellader	1,50	26,0	--	--	26,0	45,7
15	wiellader	1,50	25,2	--	--	25,2	45,0
12	lossen bijproducten	1,00	23,8	--	--	23,8	39,1
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,7	23,7	20,3	30,3	32,2
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,7	23,7	20,3	30,3	32,2
17	wiellader	1,50	23,2	--	--	23,2	43,1
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,1	23,1	19,7	29,7	31,8
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,1	23,1	19,7	29,7	31,7
16	wiellader	1,50	22,9	--	--	22,9	42,9
31	vrachtwagens	1,00	18,1	11,8	--	18,1	45,4
21	verladen rundvee	1,50	17,2	22,0	--	27,0	35,3
14	laden drijfmest	1,00	9,6	--	--	9,6	26,2
18	wiellader	1,50	9,0	--	--	9,0	29,0
22	laden spuiwater	1,00	8,2	--	--	8,2	24,7
13	laden biggen	1,50	6,5	--	--	6,5	18,7
32	bestelwagens	0,75	1,9	4,9	-4,2	9,9	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_B - Waaijerkweg 8  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Waaijerkweg 8	5,00	37,8	32,2	28,0	38,0	55,1
11	lossen bulkvoer	1,00	31,4	--	--	31,4	47,1
20	wiellader	1,50	30,5	--	--	30,5	48,9
19	wiellader	1,50	27,6	--	--	27,6	46,2
15	wiellader	1,50	26,6	--	--	26,6	45,4
12	lossen bijproducten	1,00	25,9	--	--	25,9	40,4
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,6	25,6	22,2	32,2	33,3
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,6	25,6	22,2	32,2	33,3
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,2	25,2	21,8	31,8	32,9
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,2	25,2	21,8	31,8	32,9
16	wiellader	1,50	24,3	--	--	24,3	43,6
17	wiellader	1,50	24,3	--	--	24,3	43,3
31	vrachtwagens	1,00	20,0	13,6	--	20,0	46,6
21	verladen rundvee	1,50	19,2	23,9	--	28,9	36,4
14	laden drijfmest	1,00	11,4	--	--	11,4	27,2
18	wiellader	1,50	10,0	--	--	10,0	29,2
22	laden spuiwater	1,00	10,0	--	--	10,0	25,7
13	laden biggen	1,50	7,4	--	--	7,4	18,9
32	bestelwagens	0,75	4,7	7,7	-1,3	12,7	35,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_A - Waaijerkweg 9  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Waaijerkweg 9	1,50	37,0	30,9	26,7	37,0	55,3
11	lossen bulkvoer	1,00	30,7	--	--	30,7	47,1
20	wiellader	1,50	29,5	--	--	29,5	49,1
19	wiellader	1,50	26,7	--	--	26,7	46,4
15	wiellader	1,50	26,6	--	--	26,6	46,3
12	lossen bijproducten	1,00	24,8	--	--	24,8	40,0
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	24,6	24,6	21,2	31,2	32,9
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	24,6	24,6	21,2	31,2	32,9
17	wiellader	1,50	24,2	--	--	24,2	44,0
16	wiellader	1,50	23,8	--	--	23,8	43,7
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,4	23,4	20,0	30,0	32,1
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,4	23,4	20,0	30,0	32,1
31	vrachtwagens	1,00	18,9	12,5	--	18,9	46,1
21	verladen rundvee	1,50	18,3	23,1	--	28,1	36,3
18	wiellader	1,50	10,9	--	--	10,9	30,8
14	laden drijfmest	1,00	9,3	--	--	9,3	25,8
22	laden spuiwater	1,00	9,1	--	--	9,1	25,6
13	laden biggen	1,50	6,8	--	--	6,8	18,9
32	bestelwagens	0,75	4,1	7,1	-2,0	12,1	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_B - Waaijerkweg 9  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	Waaijerkweg 9	5,00	38,4	32,6	28,3	38,4	55,7
11	lossen bulkvoer	1,00	32,1	--	--	32,1	47,7
20	wiellader	1,50	30,8	--	--	30,8	49,1
15	wiellader	1,50	28,1	--	--	28,1	46,7
19	wiellader	1,50	28,1	--	--	28,1	46,6
12	lossen bijproducten	1,00	26,6	--	--	26,6	40,9
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	26,1	26,1	22,7	32,7	33,8
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	26,1	26,1	22,7	32,7	33,8
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,2	25,2	21,8	31,8	32,9
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,2	25,2	21,8	31,8	32,9
17	wiellader	1,50	25,2	--	--	25,2	44,1
16	wiellader	1,50	25,0	--	--	25,0	44,2
31	vrachtwagens	1,00	20,4	14,1	--	20,4	46,9
21	verladen rundvee	1,50	20,0	24,8	--	29,8	37,1
18	wiellader	1,50	11,7	--	--	11,7	30,9
14	laden drijfmest	1,00	10,3	--	--	10,3	26,1
22	laden spuiwater	1,00	10,2	--	--	10,2	25,9
13	laden biggen	1,50	7,6	--	--	7,6	19,0
32	bestelwagens	0,75	5,7	8,7	-0,3	13,7	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_A - Beerzerhaar 11  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Beerzerhaar 11	1,50	25,1	20,7	17,2	27,2	43,6
20	wiellader	1,50	22,0	--	--	22,0	42,2
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,2	15,2	11,8	21,8	25,8
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,2	15,2	11,8	21,8	25,7
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	13,9	13,9	10,5	20,5	24,7
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	13,9	13,9	10,5	20,5	24,6
13	laden biggen	1,50	10,0	--	--	10,0	22,3
11	lossen bulkvoer	1,00	8,7	--	--	8,7	25,4
15	wiellader	1,50	7,1	--	--	7,1	27,4
18	wiellader	1,50	6,3	--	--	6,3	26,5
31	vrachtwagens	1,00	6,2	-0,1	--	6,2	33,6
16	wiellader	1,50	6,0	--	--	6,0	26,2
22	laden spuiwater	1,00	4,6	--	--	4,6	21,3
14	laden drijfmest	1,00	4,3	--	--	4,3	21,0
17	wiellader	1,50	4,3	--	--	4,3	24,5
19	wiellader	1,50	3,5	--	--	3,5	23,7
12	lossen bijproducten	1,00	2,9	--	--	2,9	18,4
21	verladen rundvee	1,50	-3,2	1,6	--	6,6	15,2
32	bestelwagens	0,75	-13,2	-10,2	-19,3	-5,2	18,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAr,LT

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_B - Beerzerhaar 11  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_B	Beerzerhaar 11	5,00	26,6	22,5	19,0	29,0	44,5
20	wiellader	1,50	23,5	--	--	23,5	43,0
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	17,0	17,0	13,6	23,6	26,9
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	17,0	17,0	13,6	23,6	26,9
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,6	15,6	12,2	22,2	25,9
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwater	11,10	15,6	15,6	12,2	22,2	25,8
13	laden biggen	1,50	11,1	--	--	11,1	22,8
11	lossen bulkvoer	1,00	9,8	--	--	9,8	26,1
15	wiellader	1,50	7,9	--	--	7,9	27,7
31	vrachtwagens	1,00	7,8	1,4	--	7,8	34,7
18	wiellader	1,50	7,2	--	--	7,2	26,8
16	wiellader	1,50	6,9	--	--	6,9	26,7
22	laden spuiwater	1,00	6,7	--	--	6,7	22,8
14	laden drijfmest	1,00	6,4	--	--	6,4	22,5
17	wiellader	1,50	5,1	--	--	5,1	24,9
19	wiellader	1,50	4,5	--	--	4,5	24,2
12	lossen bijproducten	1,00	4,1	--	--	4,1	19,1
21	verladen rundvee	1,50	-1,4	3,4	--	8,4	16,6
32	bestelwagens	0,75	-11,7	-8,7	-17,7	-3,7	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## Bijlage 4

Berekeningsresultaten  $L_{Amax}$

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Beerzerhaar 10a/b	1,50	59,8	48,7	36,8
01_B	Beerzerhaar 10a/b	5,00	61,3	50,0	38,6
02_A	Beerzerhaar 10	1,50	55,7	50,4	33,8
02_B	Beerzerhaar 10	5,00	56,7	53,2	35,4
03_A	Van Alewijkstraat 40	1,50	54,7	51,1	30,1
03_B	Van Alewijkstraat 40	5,00	56,1	53,8	31,9
04_A	Waaierinkweg 8	1,50	60,7	51,0	32,5
04_B	Waaierinkweg 8	5,00	62,2	53,0	34,4
05_A	Waaierinkweg 9	1,50	61,1	52,1	33,4
05_B	Waaierinkweg 9	5,00	62,4	53,8	35,0
06_A	Beerzerhaar 11	1,50	53,7	31,5	22,9
06_B	Beerzerhaar 11	5,00	55,1	33,3	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01\_A - Beerzerhaar 10a/b  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Beerzerhaar 10a/b	1,50	59,8	48,7	36,8
18	wiellader	1,50	59,8	--	--
13	laden biggen	1,50	56,8	--	--
16	wiellader	1,50	56,0	--	--
17	wiellader	1,50	55,9	--	--
11	lossen bulkvoer	1,00	50,5	--	--
15	wiellader	1,50	50,2	--	--
31	vrachtwagens	1,00	48,7	48,7	--
19	wiellader	1,50	47,5	--	--
20	wiellader	1,50	46,6	--	--
21	verladen rundvee	1,50	44,7	44,7	--
14	laden drijfmest	1,00	43,8	--	--
22	laden spuiwater	1,00	43,7	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	40,2	--	--
32	bestelwagens	0,75	36,8	36,8	36,8
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,9	25,9	25,9
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,7	25,7	25,7
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,3	25,3	25,3
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	25,2	25,2	25,2
LAmax	(hoofdgroep)		59,8	48,7	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Beerzerhaar 10a/b  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Beerzerhaar 10a/b	5,00	61,3	50,0	38,6
18	wiellader	1,50	61,3	--	--
13	laden biggen	1,50	58,1	--	--
17	wiellader	1,50	57,6	--	--
16	wiellader	1,50	57,3	--	--
15	wiellader	1,50	53,2	--	--
11	lossen bulkvoer	1,00	52,0	--	--
31	vrachtwagens	1,00	50,0	50,0	--
19	wiellader	1,50	48,8	--	--
21	verladen rundvee	1,50	48,1	48,1	--
20	wiellader	1,50	47,8	--	--
14	laden drijfmest	1,00	45,4	--	--
22	laden spuiwater	1,00	45,3	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	41,9	--	--
32	bestelwagens	0,75	38,6	38,6	38,6
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	27,5	27,5	27,5
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	27,4	27,4	27,4
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	27,1	27,1	27,1
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	27,1	27,1	27,1
LAmax	(hoofdgroep)		61,3	50,0	38,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Beerzerhaar 10  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Beerzerhaar 10	1,50	55,7	50,4	33,8
18	wiellader	1,50	55,7	--	--
16	wiellader	1,50	54,4	--	--
17	wiellader	1,50	53,6	--	--
15	wiellader	1,50	52,9	--	--
13	laden biggen	1,50	51,4	--	--
21	verladen rundvee	1,50	50,4	50,4	--
19	wiellader	1,50	49,1	--	--
11	lossen bulkvoer	1,00	48,7	--	--
31	vrachtwagens	1,00	45,0	45,0	--
20	wiellader	1,50	41,3	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	39,5	--	--
22	laden spuiwater	1,00	39,3	--	--
14	laden drijfmest	1,00	39,2	--	--
32	bestelwagens	0,75	33,8	33,8	33,8
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,9	21,9	21,9
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,8	21,8	21,8
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,4	21,4	21,4
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,4	21,4	21,4
LAmax	(hoofdgroep)		55,7	50,4	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02\_B - Beerzerhaar 10  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Beerzerhaar 10	5,00	56,7	53,2	35,4
18	wiellader	1,50	56,7	--	--
16	wiellader	1,50	55,7	--	--
17	wiellader	1,50	55,1	--	--
15	wiellader	1,50	54,5	--	--
21	verladen rundvee	1,50	53,2	53,2	--
13	laden biggen	1,50	52,5	--	--
19	wiellader	1,50	50,7	--	--
11	lossen bulkvoer	1,00	50,3	--	--
31	vrachtwagens	1,00	46,5	46,5	--
20	wiellader	1,50	42,4	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	41,7	--	--
22	laden spuiwater	1,00	40,6	--	--
14	laden drijfmest	1,00	40,6	--	--
32	bestelwagens	0,75	35,4	35,4	35,4
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,7	23,7	23,7
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,6	23,6	23,6
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,2	23,2	23,2
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,1	23,1	23,1
LAmax	(hoofdgroep)		56,7	53,2	35,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Van Alewijkstraat 40  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Van Alewijkstraat 40	1,50	54,7	51,1	30,1
17	wiellader	1,50	54,7	--	--
15	wiellader	1,50	53,0	--	--
18	wiellader	1,50	52,6	--	--
16	wiellader	1,50	51,6	--	--
21	verladen rundvee	1,50	51,1	51,1	--
13	laden biggen	1,50	48,1	--	--
11	lossen bulkvoer	1,00	45,9	--	--
19	wiellader	1,50	45,3	--	--
31	vrachtwagens	1,00	43,0	43,0	--
20	wiellader	1,50	39,2	--	--
22	laden spuiwater	1,00	36,3	--	--
14	laden drijfmest	1,00	36,2	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	35,9	--	--
32	bestelwagens	0,75	30,1	30,1	30,1
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	20,0	20,0	20,0
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	20,0	20,0	20,0
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	19,1	19,1	19,1
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	19,0	19,0	19,0
LAmax	(hoofdgroep)		54,7	51,1	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Van Alewijkstraat 40  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Van Alewijkstraat 40	5,00	56,1	53,8	31,9
17	wiellader	1,50	56,1	--	--
15	wiellader	1,50	54,2	--	--
21	verladen rundvee	1,50	53,8	53,8	--
18	wiellader	1,50	53,6	--	--
16	wiellader	1,50	52,7	--	--
13	laden biggen	1,50	49,2	--	--
11	lossen bulkvoer	1,00	47,2	--	--
19	wiellader	1,50	46,4	--	--
31	vrachtwagens	1,00	44,6	44,6	--
20	wiellader	1,50	40,1	--	--
22	laden spuiwater	1,00	37,5	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	37,5	--	--
14	laden drijfmest	1,00	37,5	--	--
32	bestelwagens	0,75	31,9	31,9	31,9
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,7	21,7	21,7
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,7	21,7	21,7
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	20,8	20,8	20,8
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	20,8	20,8	20,8
LAmax	(hoofdgroep)		56,1	53,8	31,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 04\_A - Waaijerkweg 8  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Waaijerkweg 8	1,50	60,7	51,0	32,5
20	wiellader	1,50	60,7	--	--
19	wiellader	1,50	57,6	--	--
15	wiellader	1,50	56,8	--	--
17	wiellader	1,50	54,8	--	--
16	wiellader	1,50	54,5	--	--
21	verladen rundvee	1,50	51,0	51,0	--
11	lossen bulkvoer	1,00	49,7	--	--
31	vrachtwagens	1,00	43,8	43,8	--
18	wiellader	1,50	40,6	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	39,6	--	--
13	laden biggen	1,50	33,3	--	--
32	bestelwagens	0,75	32,5	32,5	32,5
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	31,4	31,4	31,4
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	31,4	31,4	31,4
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	30,8	30,8	30,8
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	30,8	30,8	30,8
14	laden drijfmest	1,00	26,7	--	--
22	laden spuiwater	1,00	25,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		60,7	51,0	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 04\_B - Waaijerkweg 8  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	Waaijerkweg 8	5,00	62,2	53,0	34,4
20	wiellader	1,50	62,2	--	--
19	wiellader	1,50	59,2	--	--
15	wiellader	1,50	58,2	--	--
16	wiellader	1,50	55,9	--	--
17	wiellader	1,50	55,9	--	--
21	verladen rundvee	1,50	53,0	53,0	--
11	lossen bulkvoer	1,00	51,4	--	--
31	vrachtwagens	1,00	45,7	45,7	--
12	lossen bijproducten	1,00	41,7	--	--
18	wiellader	1,50	41,6	--	--
32	bestelwagens	0,75	34,4	34,4	34,4
13	laden biggen	1,50	34,2	--	--
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	33,3	33,3	33,3
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	33,3	33,3	33,3
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	32,9	32,9	32,9
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	32,9	32,9	32,9
14	laden drijfmest	1,00	28,5	--	--
22	laden spuiwater	1,00	27,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,2	53,0	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 05\_A - Waaijerkweg 9  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	Waaijerkweg 9	1,50	61,1	52,1	33,4
20	wiellader	1,50	61,1	--	--
19	wiellader	1,50	58,3	--	--
15	wiellader	1,50	58,2	--	--
17	wiellader	1,50	55,8	--	--
16	wiellader	1,50	55,4	--	--
21	verladen rundvee	1,50	52,1	52,1	--
11	lossen bulkvoer	1,00	50,7	--	--
31	vrachtwagens	1,00	44,8	44,8	--
18	wiellader	1,50	42,5	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	40,6	--	--
13	laden biggen	1,50	33,6	--	--
32	bestelwagens	0,75	33,4	33,4	33,4
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	32,3	32,3	32,3
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	32,3	32,3	32,3
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	31,1	31,1	31,1
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	31,1	31,1	31,1
14	laden drijfmest	1,00	26,3	--	--
22	laden spuiwater	1,00	26,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		61,1	52,1	33,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 05\_B - Waaijerkweg 9  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Waaijerkweg 9	5,00	62,4	53,8	35,0
20	wiellader	1,50	62,4	--	--
15	wiellader	1,50	59,7	--	--
19	wiellader	1,50	59,7	--	--
17	wiellader	1,50	56,8	--	--
16	wiellader	1,50	56,6	--	--
21	verladen rundvee	1,50	53,8	53,8	--
11	lossen bulkvoer	1,00	52,2	--	--
31	vrachtwagens	1,00	46,3	46,3	--
18	wiellader	1,50	43,4	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	42,4	--	--
32	bestelwagens	0,75	35,0	35,0	35,0
13	laden biggen	1,50	34,4	--	--
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	33,8	33,8	33,8
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	33,8	33,8	33,8
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	32,9	32,9	32,9
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	32,9	32,9	32,9
14	laden drijfmest	1,00	27,4	--	--
22	laden spuiwater	1,00	27,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,4	53,8	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06\_A - Beerzerhaar 11  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Beerzerhaar 11	1,50	53,7	31,5	22,9
20	wiellader	1,50	53,7	--	--
15	wiellader	1,50	38,7	--	--
18	wiellader	1,50	37,9	--	--
16	wiellader	1,50	37,6	--	--
13	laden biggen	1,50	36,8	--	--
17	wiellader	1,50	35,9	--	--
19	wiellader	1,50	35,1	--	--
31	vrachtwagens	1,00	31,5	31,5	--
21	verladen rundvee	1,50	30,6	30,6	--
11	lossen bulkvoer	1,00	28,7	--	--
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	22,9	22,9	22,9
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	22,9	22,9	22,9
22	laden spuiwater	1,00	21,7	--	--
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,6	21,6	21,6
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	21,6	21,6	21,6
14	laden drijfmest	1,00	21,4	--	--
12	lossen bijproducten	1,00	18,7	--	--
32	bestelwagens	0,75	15,7	15,7	15,7
LAmax	(hoofdgroep)		53,7	31,5	22,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Resultaten LAmax

## Sain milieudadvies

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 06\_B - Beerzerhaar 11  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	Beerzerhaar 11	5,00	55,1	33,3	24,7
20	wiellader	1,50	55,1	--	--
15	wiellader	1,50	39,5	--	--
18	wiellader	1,50	38,8	--	--
16	wiellader	1,50	38,5	--	--
13	laden biggen	1,50	37,8	--	--
17	wiellader	1,50	36,7	--	--
19	wiellader	1,50	36,1	--	--
31	vrachtwagens	1,00	33,3	33,3	--
21	verladen rundvee	1,50	32,4	32,4	--
11	lossen bulkvoer	1,00	29,9	--	--
01	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	24,7	24,7	24,7
02	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	24,7	24,7	24,7
22	laden spuiwater	1,00	23,7	--	--
14	laden drijfmest	1,00	23,4	--	--
03	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,3	23,3	23,3
04	ventilatoren 80 cm, voor luchtwasser	11,10	23,3	23,3	23,3
12	lossen bijproducten	1,00	19,9	--	--
32	bestelwagens	0,75	17,4	17,4	17,4
LAmax	(hoofdgroep)		55,1	33,3	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen  
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400  
[www.sainadvies.nl](http://www.sainadvies.nl) • [info@sainadvies.nl](mailto:info@sainadvies.nl)