



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

KvK 080-44086



**Geluidbelasting omgeving
pluimveebedrijf Kukenbeheer
Zelhemseweg 45a Hengelo (Gld)**

Versie 29 september 2016

opdrachtnummer

16-159

datum

29 september 2016

opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anth.Fokkerstraat 1a
3772 MP
BARNEVELD

auteur

ir. Peter van der Boom



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 Onderzoek	3
1.2 Omgeving	3
1.3 Grenswaarden	4
2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN	6
2.1 Metingen	6
2.2 Meteocondities	6
2.3 Meetresultaten	6
2.4 Bedrijfsactiviteiten	7
2.5 Bronvermogensniveaus	8
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE	11
3.1 Rekenmodel	11
3.2 Geluidoverdracht	12
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	13
3.4 Geluidbelasting	13
3.5 Maximale geluidniveaus	13
3.6 Verkeersaantrekkende werking	14
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN	15
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A_{r,LT}}$	15
4.2 Maximale geluidniveaus	15
4.3 Maatregelen en het BBT-principe	15
4.4 Grenswaarden en de vergunning	16
4.5 Verkeersaantrekkende werking	16

BIJLAGEN

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van VanWestreenen BV te Barneveld is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van pluimveebedrijf Kukenbeheer aan de Zelhemseweg 45a te Hengelo (Gld). Dit rapport is een actualisatie van ons onderzoek nr. 06-113 uit 2006, uitgaande van de nieuwe Wm-aanvraag. Pluimveehouderij Kukenbeheer houdt pluimvee en beschikt daartoe over een aantal stallen met afzuiginstallaties. De aanpassingen t.o.v. het onderzoek uit 2006 omvatten:

- er wordt een nieuwe stal gebouwd
- verplaatsing cq toevoeging van enkele (dak)ventilatoren.

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het bedrijf zijn op 21 september 2016 geluidmetingen verricht in en rond de inrichting. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ t.g.v. de gebruikelijke (representatieve) activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 1 – 4 hooguit 45 dB(A) overdag, 38 dB(A) in de avond en 31 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de vooralsnog aangehouden grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning tijdens gebruikelijke bedrijfsvoering allen in punt 1 overdag met 4 dB(A) overschreden. Overigens kan in de representatieve bedrijfssituatie wel worden voldaan aan de grenswaarden van 45/40/35 dB(A) conform de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening. Tijdens het laden van kippen, het reinigen van de stallen en de afvoer van mest (hooguit 3 x per jaar gedurende een aantal dagen) ligt de geluidbelasting overdag op 47 dB(A) en in de avond en nacht op 38 respectievelijk 42 dB(A). Dit geeft een overschrijding van de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning in punt 1 in de nacht van 4 dB(A). De overschrijding van de grenswaarden in punt 1 (dag en nacht) zijn het gevolg van de gewijzigde rijroutes van de vrachtwagens over routes II en de toename van het aantal vrachtwagens overdag t.g.v. de aanvoer van voer.

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ t.g.v. de vrachtwagen overdag bedragen bij de meest nabijgelegen woning hooguit 71 dB(A) overdag en in de nacht (IBS) en 44 dB(A) in de avond. Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

Het is niet mogelijk om het laden van de kippen volledig overdag te laten plaatsvinden. De extra hinder die daardoor optreedt komt slechts enkele malen per jaar voor en is daarom gering. Alleen wanneer de toename van het aantal vrachtwagens (1 in de nacht t.b.v. kippen en 1 overdag tbv voer) kan worden voorkomen is een toename van de geluidbelasting (in punt 1) te voorkomen. Wanneer de vrachtwagens over route II geen lus maken – dus over dezelfde route terugkeren - zal de geluidbelasting in punt 1 weliswaar

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 1



wat afnemen maar neemt deze toe in punt 2. Bovendien zal de achteruitrijdsignalering zorgen voor een hogere geluidbelasting.

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund).

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op minder dan 9 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen BV te Barneveld is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van pluimveebedrijf Kukenbeheer aan de Zelhemseweg 45a te Hengelo (Gld). Dit rapport is een actualisatie van ons onderzoek nr. 06-113 uit 2006, uitgaande van de nieuwe Wm-aanvraag.

Pluimveehouderij Kukenbeheer houdt pluimvee en beschikt daartoe over een aantal stallen met afzuiginstallaties. De aanpassingen t.o.v. het onderzoek uit 2006 omvatten:

- ▶ er wordt een nieuwe stal gebouwd
- ▶ verplaatsing cq toevoeging van enkele (dak)ventilatoren.

De tekeningen 1 en 2 in bijlage I geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen.

1.1 Onderzoek

Om een indruk te krijgen van de geluidemissie van het bedrijf zijn op 21 september 2016 geluidmetingen verricht in en rond de inrichting, als besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4. Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwe Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999).

1.2 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen op 7 m en verder van de inrichting. De omgeving bestaat uit agrarisch gebied.



Figuur I.1 overzicht locatie.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 3



1.3 Grenswaarden

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (Handreiking) wordt bij de eerste toetsing de grenswaarden uit tabel 4 (hoofdstuk 4, Handreiking) gehanteerd. Afhankelijk van het type gebied (nr 1, 2 of 3) wordt de geluidbelasting van een inrichting in eerste instantie getoetst aan waarden uit deze tabel.

Afwijking van deze grenswaarden is mogelijk na bestuurlijke afweging (BA) en op basis van heersende referentieniveaus. Gebruikelijk is om bij vergunningverlening eerst te toetsen aan onderstaande tabel en indien nodig na BA een hogere waarde aan te houden rekening houdend met het referentieniveau. Bij bestaande inrichtingen kan daarbij een maximale waarde van 55 dB(A) etmaalwaarde worden aangehouden (nieuwe situaties 50 dB(A)). Bijlage II geeft een toelichting op de grenswaarden.

Tabel I.1	Omschrijving	Richtwaarden $L_{A_{r,LT}}$ in dB(A) Handreiking		
Nr.	Gebied	Dag	Avond	Nacht
1	landelijke gebieden	40	35	30
2	Stille woonwijk, weinig verkeer	45	40	35
3	Woonwijk in de stad	50	45	40

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) kunnen de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{A_{r,LT}}$ op de woninggevels aangehouden.

TABEL I.2		Grenswaarden in dB(A) woningen / 50 m inrichting	
periode	Tijden	$L_{A_{eq}}$	$L_{A_{max}}$
dag	07:00-19:00 uur	45	65
avond	19:00-23:00 uur	40	60
nacht	23:00-07:00 uur	35	55
Etmaal		45	-

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 4

Het bedrijf heeft milieuvergunning uit 2008 met de in tabel I.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{A_{eq}}$ op de woninggevels. Tussen haakjes staan de waarden die gelden tijdens het laden van kippen en het reinigen van de stallen.



TABEL I.3		Grenswaarden in dB(A) woningen / 50 m inrichting	
periode	Tijden	L _{Aeq}	L _{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	41 (56)	65 (74)
avond	19:00-23:00 uur	40 (40)	60 (60)
nacht	23:00-07:00 uur	31 (38)	55 (74)
Etmaal		45	-

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

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 5



2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 21 september 2016 zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de geluidniveaumeter Larson Davis 824,
- de calibrator, type 4230,

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en de maximale geluidniveaus L_{Amax}

2.2 Meteorcondities

Tijdens de metingen waren de meteorcondities als volgt:

TABEL II.1	Overzicht meteorcondities				
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [°C]	Neerslag
21/9/16	10:00 – 11:00	Windstil	0/8	19	Nee

De bronmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteorraam vallen.

2.3 Meetresultaten

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

TABEL II.2: overzicht meetresultaten	L_{Aeq} / L_{Amax} in dB(A)		bronverm. L_{WR}
bron-situatie	L_{Aeq}	L_{Amax}	in dB(A)
Afzuiging wand op 7 m 100% vermogen	65	65	91

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 6



2.4 Bedrijfsactiviteiten

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd. Het laden van kippen en reinigen van de stallen is vooralsnog – net als in de vigerende milieuvergunning – als uitzonderingssituatie beschouwd (2-3 rondes per jaar over 3-5 dagen).

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- De werkzaamheden in en buiten de stallen vinden plaats van maandag t/m zaterdag tussen 07.00 en 19.00 uur, m.u.v. het laden van kippen/reinigen van de stallen.
- De afzuiging is in principe continu in bedrijf; het vermogen (toerental en dus de geluidemissie) is afhankelijk van de binnentemperatuur en wordt met de computer gestuurd. Op warme dagen draaien de ventilatoren op de nok van de stal op ca 100% tot ca middernacht, waarna het vermogen geleidelijk afneemt tot minimaal 50%.

Transport, laden en lossen

- * Aanvoer van voer vindt plaats tussen 07:00 – 19:00 uur; maximaal 2 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) over route I per dag. Per silo duurt het lossen 15 minuten. Gebruik wordt gemaakt van een vrachtwagen met stille lospomp.
- * De personenwagens/bestelwagens volgen route III; het gaat in totaal om maximaal 10 bewegingen tussen 07-19 uur.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

Het en laden van kippen geschiedt 2-3 x per jaar tussen 06:00 en 15:00 uur in een ronde van ca 3 – 5 dagen). Het brengen van nieuwe kuikens geschiedt even vaak maar overdag. Ook het verladen van mest en het reinigen van de stallen geschiedt hooguit 2-3 x per jaar (gedurende een aantal dagen) overdag.

- * Laad- en losactiviteiten gebeuren tussen 06:00 en 15:00 uur met de hand. Er komen en gaan dan 4 vrachtwagens waarvan er 2 voor 07:00 uur aankomen; tussen 07:00 en 19:00 zijn dat nog 6 vrachtwagenbewegingen. De vrachtwagens volgen route II.
- * De stallen worden hooguit 3 x per jaar gereinigd gedurende een aantal dagen (direct na het afvoeren van de kippen). Daartoe wordt een elektrische installatie of een bobcat ingezet. Deze is gedurende de gehele dag tussen 07:00 en 19:00 uur actief bij de 6 stallen, bij elke stal ca 1.5 uur. Het reinigen geschiedt m.b.v. de traktor stationair draaiend, gedurende ca 5 x 1.0 uur op een dag. De bobcat is derhalve maatgevend.
- * De afvoer van mest geschiedt overdag met 4 vrachtwagens over route II.
- * De personenwagens/bestelwagens volgen route III; het gaat in totaal om maximaal 5 bewegingen voor 07 uur en 10 bewegingen tussen 07-19 uur.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 7



Vooralsnog is de situatie met laden van pluimvee en het reinigen van de stallen als uitzondering beschouwd. Wanneer het totaal aantal dagen met een uitzondering kan worden beperkt tot 12 per jaar is sprake van een niet representatieve bedrijfssituatie. Zijn het er meer dan gaat het om een regelmatige afwijking. In beide gevallen kunnen afzonderlijke grenswaarden worden vastgesteld.

Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de activiteiten. De rijroutes zijn als doorlopend gemodelleerd, waarmee elke vracht 1 beweging is.

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
lossen voer	1,25 uur	-	-	V
reinen stallen (bobcat buiten)	7 uur	-	-	LL

TABEL II.3b: overzicht		Aantal rijbewegingen/ vrachten per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens voer	2	0	0	2
II	vrachtwagens pluimvee	4	0	2	6
III	Personenauto's	10	0	5	15

2.5 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald, rekening houdend met de gemiddelde geluidniveaus binnen, de afmetingen en de luchtgeluidisolatiewaarden van de diverse vlakken. Gezien de lage geluidniveaus binnen is de geluidoverdracht naar de omgeving verwaarloosbaar klein. Relevant zijn de afzuiginstallaties, het laden&lossen en transporten op het terrein.

Stationaire installaties (buiten)

De bronvermogens van de relevante stationaire installaties zijn bepaald uit meting in 2006 en 2016 dan wel inschatting van de geluidniveaus daarvan (nieuwe ventilatoren). Het gaat daarbij om de afzuigventilatoren.

De ventilatoren kunnen op warme dagen continu draaien tussen ca 07:00 en 19:00 uur. Daarna is uitgegaan van een lineaire afname van het toerental; tot 02:00 uur tot 20% van het maximale toerental. De geluidemissie van ventilatoren is afhankelijk van het toerental tot de 5^e macht. Onderstaande grafiek geeft een overzicht van het bronvermogen per ventilator gedurende het etmaal. Bij een toerental van ca 50% van het maximum ligt de geluidemissie van de ventilatoren ca 15 dB(A) lager.

onderwerp
Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

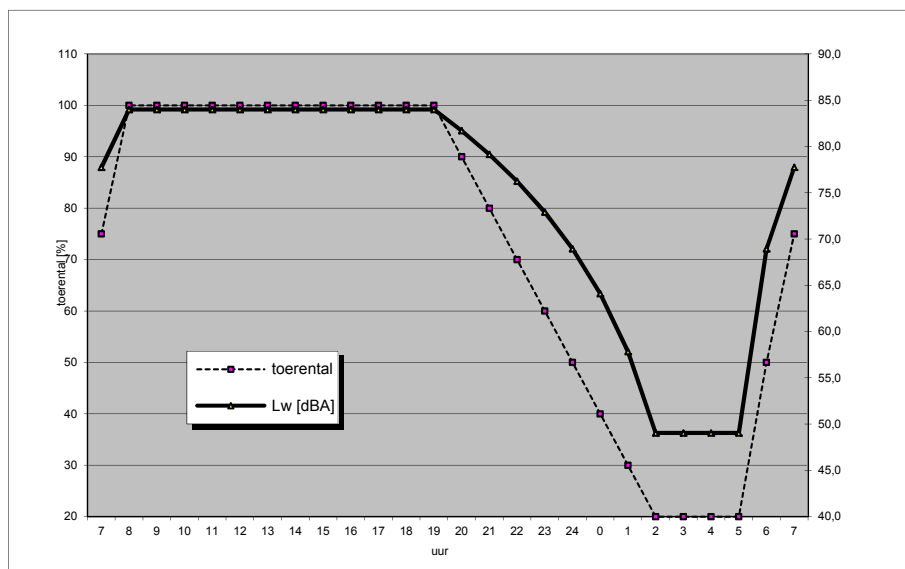
opdrachtnummer
16-159

bestand
16-159r1.docx

bladzijde
pagina 8



De wandventilatoren en de nieuwe ventilator in de nok van de nieuwe stal en naast de nieuwe stal zijn continu in bedrijf. Voor de 2 nieuwe ventilatoren is uitgegaan van een bronvermogensniveau van 80 dB(A) elk (eis leverancier).



Figuur 1. toerental (in %) en geluidvermogen (in dB(A)) van nokventilator.

De luchtwassers zijn akoestisch niet relevant.

Mobiele bronnen

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen (aanvoer materiaal en afvoer gereed product. Het laden en lossen van de vrachtwagens gebeurt met de hand. De shovel en tractor (reinigen stallen) hebben een bronvermogensniveau van 100 – 101 dB(A). De vrachtwagens (bronvermogen 103 dB(A)) komen en vertrekken maar hebben tijdens het laden en lossen geen motor aan.

Tijdens het lossen van voer geldt een bronvermogen van de pomp van 101 dB(A) (stille lossing)

Overzicht

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

onderwerp

Akoestisch onderzoek

pluimveebedrijf

Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 9



TABEL II.4	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	Opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend	103	ca 15 – 30 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
personenauto langzaam rijdend	90	gemiddeld 15 – 30 km/uur
stille lossing voer	101	zie bijlage II
bobcat belast	100	idem
tractor stationair	101	idem
nok ventilator 100%	84	idem
wandventilator 100% (4 stuks)	91	gemeten 2016
nieuwe afzuigingen nwe stal	80	eis leverancier.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 10



3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken; voor de zachte bodem is een bodemfactor 1 aangehouden.
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 4 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen en op 50 m van de inrichting op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

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

Basisformule geluidoverdracht

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

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringsrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het software pakket (DGMR).

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 11



3.2 Geluidoverdracht

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

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteorische omstandigheden
 C_m = meteorische correctie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
 C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$
 T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
 T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
 C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid
(van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidsniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid $K = 5 \text{ dB}$ of
- muziekgeluid $K = 10 \text{ dB}$

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

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

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

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

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

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 12



3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b .

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten in de RBS-situatie en tabel III.2 in de IBS-situatie.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) representatieve bedrijfssituatie RBS						
imm. punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Elferinkdijk 2	45	38	31	41	40	31	4/0/0
2	Zelhemseweg 49	34	34	30	41	40	31	0/0/0
3	Zelhemseweg 51	34	30	26	41	40	31	0/0/0
4	50 m zuid	38	37	30	-	-	-	-

TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A) incidentele bedrijfssituatie IBS						
imm. punten		$L_{A,r,LT}$ in dB(A)			grenswaarden			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Elferinkdijk 2	47	38	42	56	40	38	0/0/4
2	Zelhemseweg 49	40	34	32	56	40	38	0/0/0
3	Zelhemseweg 51	34	30	27	56	40	38	0/0/0
4	50 m zuid	45	37	36	-	-	-	-

3.5 Maximale geluidniveaus

Onderstaande tabel III.3 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax} . Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i -waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. vrachtwagenbewegingen verhoogd met 5 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens.
- t.g.v. het laden en lossen en reinigen verhoogd met 10 dB(A).
- t.g.v. alle installaties tegelijkertijd (L_i -waarden afzuigingen).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i -waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m). Tussen haakjes staan de nachtwaarden zonder vrachtwagenpassage.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 13



TABEL III.3	Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
Immissie-punten	dag	avond	Nacht ¹
	1.5 m	5.0 m	5.0 m
1	71	44	71 (44)
2	39	40	59 (40)
3	51	37	45 (37)
4	53	43	65 (34)

¹ komt maximaal 12 x per jaar (IBS) voor: vrachtwagenpassage.

3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als gegeven in hoofdstuk 2.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op minder dan 9 m van de wegas. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 14



4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. de gebruikelijke (representatieve) activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 1 – 4 hooguit 45 dB(A) overdag, 38 dB(A) in de avond en 31 dB(A) in de nacht.

Daarmee worden de vooralsnog aangehouden grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning tijdens gebruikelijke bedrijfsvoering allen in punt 1 overdag met 4 dB(A) overschreden. Overigens kan in de representatieve bedrijfssituatie wel worden voldaan aan de grenswaarden van 45/40/35 dB(A) conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Tijdens het laden van kippen, het reinigen van de stallen en de afvoer van mest (hooguit 3 x per jaar gedurende een aantal dagen) ligt de geluidbelasting overdag op 47 dB(A) en in de avond en nacht op 38 respectievelijk 42 dB(A). Dit geeft een overschrijding van de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning in punt 1 in de nacht van 4 dB(A).

De overschrijding van de grenswaarden in punt 1 (dag en nacht) zijn het gevolg van de gewijzigde rijroutes van de vrachtwagens over routes II en de toename van het aantal vrachtwagens overdag t.g.v. de aanvoer van voer.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. de vrachtwagen overdag bedragen bij de meest nabijgelegen woning hooguit 71 dB(A) overdag en in de nacht (IBS) en 44 dB(A) in de avond. Daarmee worden de grenswaarden niet overschreden.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3^e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe). Bij Kukenbeheer is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodige hoge geluidemissie.

Het is niet mogelijk om het laden van de kippen volledig overdag te laten plaatsvinden. De extra hinder die daardoor optreedt komt slechts enkele malen per jaar voor en is daarom gering.

Alleen wanneer de toename van het aantal vrachtwagens (1 in de nacht t.b.v. kippen en 1 overdag t.b.v. voer) kan worden voorkomen is een toename van de geluidbelasting (in punt 1) te voorkomen. Wanneer de vrachtwagens over route II geen lus maken – dus over dezelfde route terugkeren - zal de geluidbelasting in punt 1 weliswaar wat afnemen maar

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 15



neemt deze toe in punt 2. Bovendien zal de achteruitrijdsignalering zorgen voor een hogere geluidbelasting.

4.4 Grenswaarden en de vergunning

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst.

Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund).

4.5 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op minder dan 9 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

ir. Peter van der Boom.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 16



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

16-159

datum

29 september 2016

opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anth.Fokkerstraat 1a
3772 MP
BARNEVELD

auteur

ir. Peter van der Boom



tekening 1

schaal -

project-nummer : 16-159

Versie : sept 2016

1 ● immissiepunt

↔ rijroute

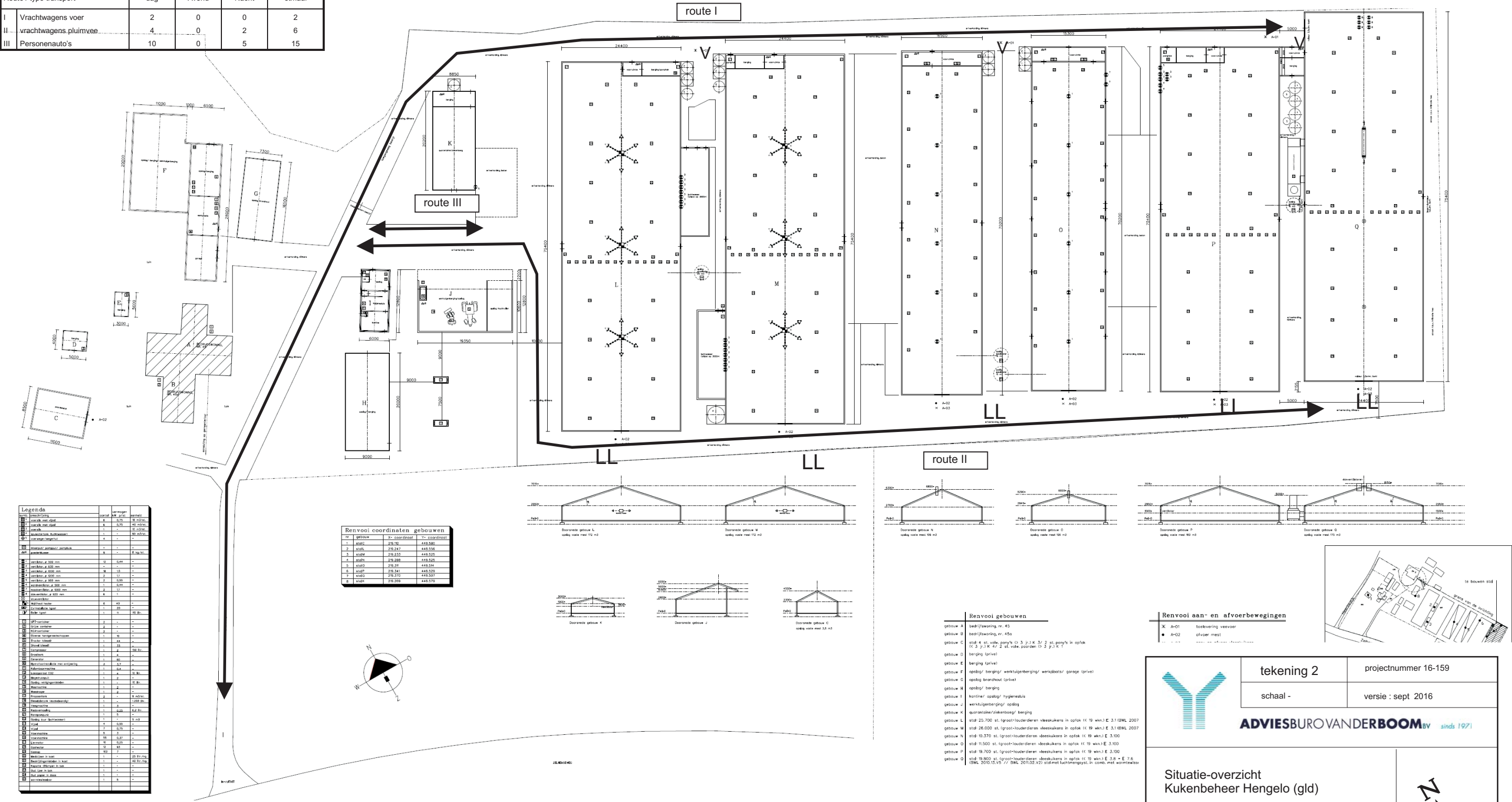


Situatie-overzicht



TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
lossen voer	1,25 uur	-	-	V
reinigen stallen (bobcat buiten)	7 uur	-	-	LL

TABEL II.3b: overzicht	Aantal rijbewegingen/ vrachten per etmaal (maximaal)			
Route / type transport	dag	Avond	Nacht	etmaal
I Vrachtwagens voer	2	0	0	2
II vrachtwagens pluimvee	4	0	2	6
III Personenauto's	10	0	5	15





Bijlage II

Metingen en bronsterkteberekeningen

opdrachtnummer

16-159

datum

29 september 2016

opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anth.Fokkerstraat 1a
3772 MP
BARNEVELD

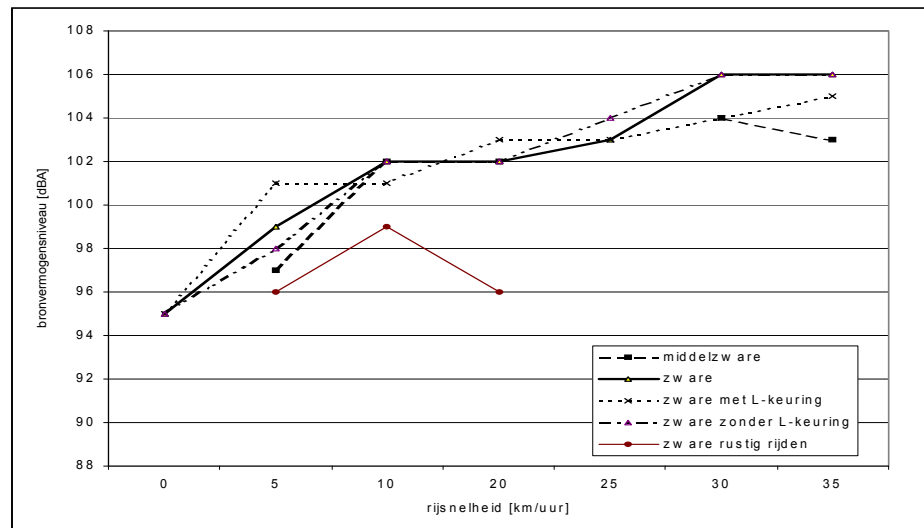
auteur

ir. Peter van der Boom



Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. Buro Peutz & Associates b.v. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102-103 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 30 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk). Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.



De meetgegevens van Peutz en ons bureau leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

onderwerp

Akoestisch onderzoek

pluimveebedrijf

Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
	L_w in dB(A)	opmerkingen
geluidbron		
vrachtwagen langzaam rijdend 10-30 km/u	103	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen langzaam rijdend 5-10 km/u	101	ca 5 – 10 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	optrekken, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	97	-

bladzijde

pagina 2

Berekening bedrijfsduurcorrecties						
Project :	Kukenbeheer hengelo (gld)			d.d.	28-sep-16	
Projectnummer:	16-159	bijlage:	2		tabel	I
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen						

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen	route	snelheid					Cb [dB]		
		route	[m]	[km/u]	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
vrachtwagens	I	68	671	10	2	0	0	37,8	-	-	
vrachtwagens	II	82	812	10	6	0	2	33,1	-	36,1	
pers auto's	III	29	289	10	10	0	5	30,8	-	32,1	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten		[uren]			[uren]			Cb [dB]		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
ventilator dak	1	12	1,12	0,3	12	1,12	0,3	0,0	5,5	14,3	uitzondering
ventilator gevel & nwe ventil	1	12	0	0	12	4	8	0,0	0,0	0,0	
lossen voer	3	1,25	0	0	0,4167	0	0	14,6	-	-	
bobcat buiten	5	7	0	0	1,4	0	0	9,3	-	-	

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

$$Cb = -10 \log \{ (l \times n) / (v \times T \times N) \}$$

waarin:

- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
 l = routelengte
 n = aantal verkeersbewegingen
 v = rijsnelheid in m/s
 T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
 N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

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

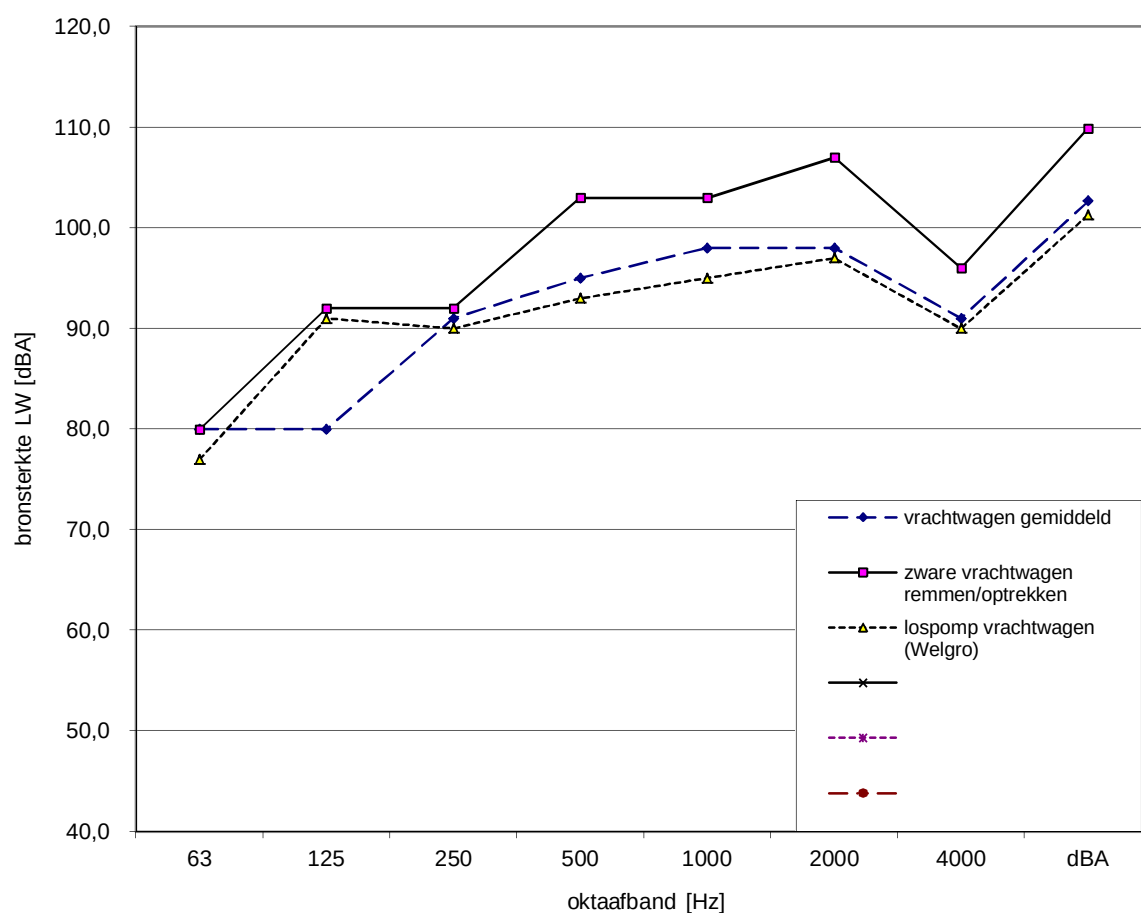
waarin:

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

Overzicht bronvermogens					
Project :	Kukenbeheer hengelo (gld)			d.d.	28-sep-16
Projectnummer:	16-159	bijlage:	2	blad:	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

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

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	63	125	250	500	1000	2000	4000	dBA	aanvulling
vrachtwagen gemiddeld	12	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	102,7	
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	109,9	gemiddeld metingen 1990-2000
lospomp vrachtwagen (Welgro)	38	77,0	91,0	90,0	93,0	95,0	97,0	90,0	101,3	Welgro gemiddeld



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)

Project :	Kukenbeheer hengelo (gld)				d.d.	28-sep-16
Projectnummer:	16-159	bijlage:	2	blad:	2	

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

Bronpositie	geveklventilatoren					
Naam	belast					
afstand tot bron	7,0 m			bronhoogte	1,5 m	
meethoogte	1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)	-2	

Oktaafbanden (Hz.)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	40,0	51,0	57,0	58,0	61,0	58,0	49,0	40,0	65,1	
D_{geo} (afstandscorr.)	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9		par 5.3.2
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5		
D_{bodem}	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	61,9	76,9	82,9	83,9	86,9	83,9	75,0	66,4	91,0	



Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten

Opdrachtnummer

16-159

datum

29 september 2016

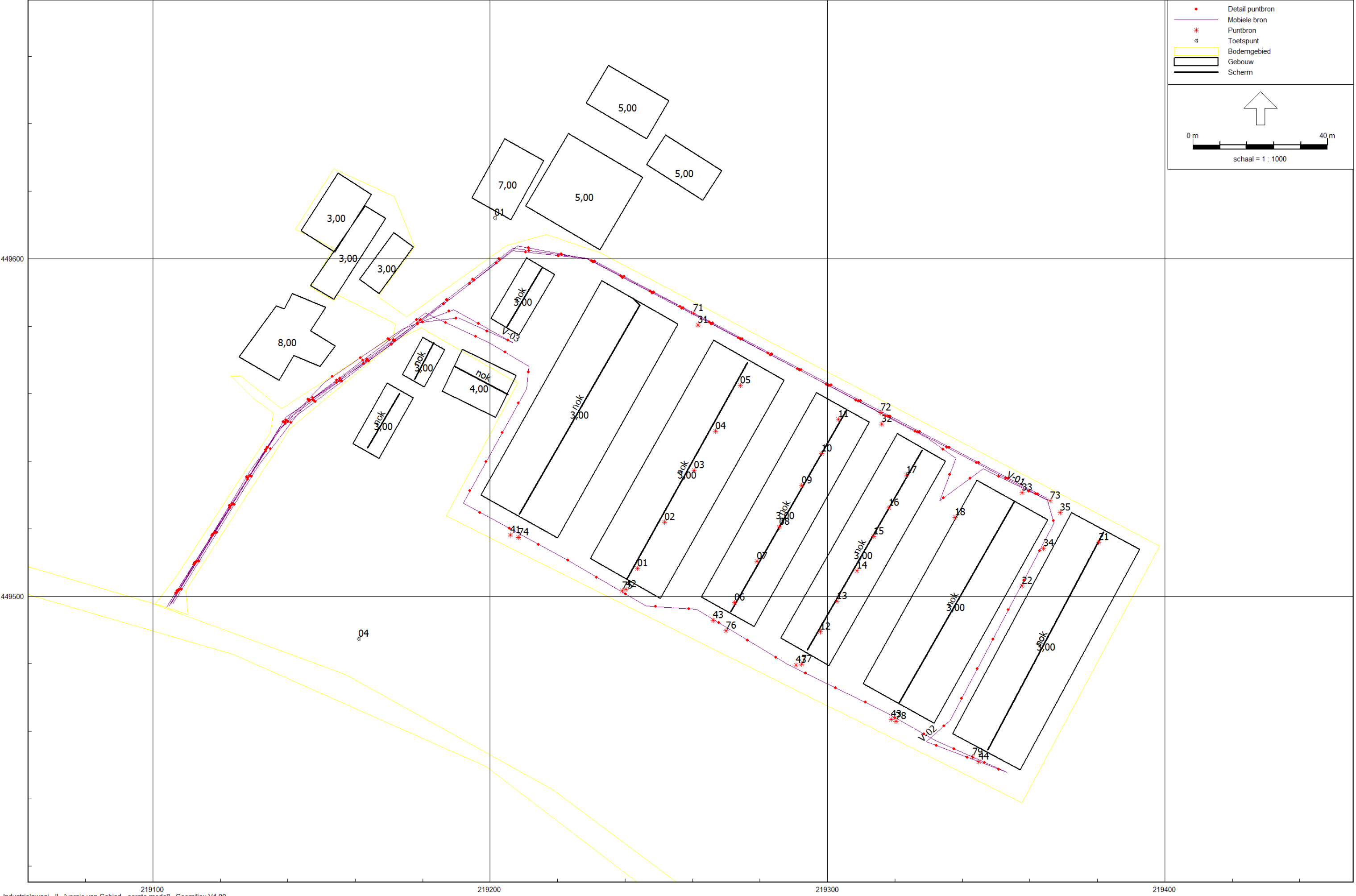
opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anth.Fokkerstraat 1a
3772 MP
BARNEVELD

auteur

ir. Peter van der Boom





Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Elferinkdijk 2	1,50	44,8	34,9	28,0	44,8	79,8
01_B	Elferinkdijk 2	5,00	46,6	38,1	31,1	46,6	79,6
02_A	Zelhemseweg 49	1,50	34,1	29,5	25,6	35,6	55,4
02_B	Zelhemseweg 49	5,00	38,4	34,0	30,5	40,5	57,5
03_A	Zelhemseweg 51	1,50	34,0	27,4	23,1	34,0	63,3
03_B	Zelhemseweg 51	5,00	36,2	30,2	26,2	36,2	63,4
04_A	50 m zuid	1,50	38,3	32,5	25,8	38,3	68,5
04_B	50 m zuid	5,00	42,7	36,9	29,9	42,7	69,4

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model RBS
Folder: F:\Geonoise\2016\16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A
V-01	route I vrachtwagen voer	41,2	12,1	19,2	27,4
31	lossen voer	35,4	12,0	19,7	23,8
04	ventil bestaand	33,0	18,8	17,5	25,6
05	ventil bestaand	31,7	18,4	17,9	24,2
32	lossen voer	31,4	13,4	23,6	14,6
09	ventil bestaand	29,2	20,1	20,7	23,6
03	ventil bestaand	29,1	19,2	19,5	26,8
33	lossen voer	28,5	8,6	25,3	8,2
35	lossen voer	28,3	17,4	23,1	11,2
11	ventil bestaand	28,2	19,3	21,5	22,4
08	ventil bestaand	28,2	20,7	20,3	24,6
V-03	route III pers. auto's	27,9	4,5	1,4	20,8
10	ventil bestaand	27,0	19,7	21,1	23,0
15	ventil bestaand	26,3	21,7	18,9	22,2
14	ventil bestaand	26,1	22,5	18,5	22,7
02	ventil bestaand	25,8	20,1	18,9	28,5
07	ventil bestaand	25,5	21,5	17,3	25,7
13	ventil bestaand	25,3	23,0	18,0	23,5
17	ventil bestaand	25,0	20,6	19,7	21,3
01	ventil bestaand	24,4	20,3	18,5	30,2
16	ventil bestaand	23,9	21,1	19,3	21,8
12	ventil bestaand	23,7	23,5	17,6	24,1
06	ventil bestaand	23,5	22,0	16,8	26,6
18	gevelventil bestaand	21,4	21,8	13,2	20,7
21	nieuwe nokventilatie	20,4	19,8	19,9	16,4
34	lossen voer	11,8	17,6	14,2	10,6
22	nieuweventilatie	8,3	15,8	15,4	8,1
72	pieken laden/lossen	--	--	--	--
73	pieken laden/lossen	--	--	--	--
71	pieken laden/lossen	--	--	--	--
	Totaal	44,8	34,1	34,0	38,3
	(geen toetssoort)	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model RBS
Folder: F:\Geonoise\2016\16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
05	ventil bestaand	28,6	17,1	16,1	24,0
04	ventil bestaand	28,1	17,4	15,7	25,2
03	ventil bestaand	27,8	17,7	15,3	26,3
02	ventil bestaand	26,7	18,5	14,8	27,3
11	ventil bestaand	26,3	18,1	17,4	21,8
01	ventil bestaand	26,0	18,7	14,4	28,1
10	ventil bestaand	25,5	18,4	17,0	22,3
08	ventil bestaand	25,4	19,3	16,1	23,9
09	ventil bestaand	25,4	18,8	16,5	22,9
18	gevelventil bestaand	25,0	27,7	15,9	24,3
07	ventil bestaand	24,5	20,2	15,6	25,0
06	ventil bestaand	23,6	20,6	15,1	25,6
17	ventil bestaand	23,1	19,6	18,1	20,4
16	ventil bestaand	22,9	20,1	17,6	20,8
15	ventil bestaand	22,8	20,7	17,2	21,2
13	ventil bestaand	22,8	21,9	16,3	22,6
14	ventil bestaand	22,6	21,5	16,7	21,7
21	nieuwe nokventilatie	22,3	23,5	23,0	20,0
12	ventil bestaand	22,1	22,3	15,9	23,0
22	nieuweventilatie	12,7	19,9	19,3	12,0
31	lossen voer	--	--	--	--
32	lossen voer	--	--	--	--
33	lossen voer	--	--	--	--
71	pieken laden/lossen	--	--	--	--
72	pieken laden/lossen	--	--	--	--
73	pieken laden/lossen	--	--	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	--	--	--	--
V-03	route III pers. auto's	--	--	--	--
34	lossen voer	--	--	--	--
35	lossen voer	--	--	--	--
Totaal		38,1	34,0	30,2	36,9
(geen toetssoort)		--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model RBS
Folder: F:\Geonoise\2016\16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Nacht

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
18	gevelventil bestaand	25,0	27,7	15,9	24,3
21	nieuwe nokventilatie	22,3	23,5	23,0	20,0
05	ventil bestaand	19,8	8,3	7,3	15,2
04	ventil bestaand	19,3	8,6	6,9	16,4
03	ventil bestaand	19,0	8,9	6,5	17,5
02	ventil bestaand	17,9	9,7	6,0	18,5
11	ventil bestaand	17,5	9,3	8,6	13,0
01	ventil bestaand	17,2	9,9	5,6	19,3
10	ventil bestaand	16,7	9,6	8,2	13,5
08	ventil bestaand	16,6	10,5	7,3	15,1
09	ventil bestaand	16,6	10,0	7,7	14,1
07	ventil bestaand	15,7	11,4	6,8	16,2
06	ventil bestaand	14,8	11,8	6,3	16,8
17	ventil bestaand	14,3	10,8	9,3	11,6
16	ventil bestaand	14,1	11,3	8,8	12,0
15	ventil bestaand	14,0	11,9	8,4	12,4
13	ventil bestaand	14,0	13,1	7,5	13,8
14	ventil bestaand	13,8	12,7	7,9	12,9
12	ventil bestaand	13,3	13,5	7,1	14,2
22	nieuweventilatie	12,7	19,9	19,3	12,0
31	lossen voer	--	--	--	--
32	lossen voer	--	--	--	--
33	lossen voer	--	--	--	--
71	pieken laden/lossen	--	--	--	--
72	pieken laden/lossen	--	--	--	--
73	pieken laden/lossen	--	--	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	--	--	--	--
V-03	route III pers. auto's	--	--	--	--
34	lossen voer	--	--	--	--
35	lossen voer	--	--	--	--
	Totaal	31,1	30,5	26,2	29,9
	(geen toetssoort)	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: installaties
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Elferinkdijk 2	1,50	40,2	27,6	27,6	40,2	41,8
01_B	Elferinkdijk 2	5,00	43,4	30,7	30,7	43,4	43,9
02_A	Zelhemseweg 49	1,50	33,8	25,5	25,5	35,5	36,7
02_B	Zelhemseweg 49	5,00	38,2	30,4	30,4	40,4	40,1
03_A	Zelhemseweg 51	1,50	31,9	22,9	22,9	32,9	35,2
03_B	Zelhemseweg 51	5,00	34,6	26,0	26,0	36,0	37,2
04_A	50 m zuid	1,50	37,7	25,4	25,4	37,7	39,5
04_B	50 m zuid	5,00	42,2	29,5	29,5	42,2	42,8

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model IBS laden lossen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Elferinkdijk 2	1,50	46,7	34,9	41,1	51,1	81,8
01_B	Elferinkdijk 2	5,00	48,1	38,1	41,8	51,8	81,7
02_A	Zelhemseweg 49	1,50	40,1	29,5	27,9	40,1	67,7
02_B	Zelhemseweg 49	5,00	43,3	34,0	31,9	43,3	68,5
03_A	Zelhemseweg 51	1,50	34,4	27,4	24,6	34,6	64,8
03_B	Zelhemseweg 51	5,00	36,5	30,2	27,3	37,3	65,3
04_A	50 m zuid	1,50	44,7	32,5	32,8	44,7	74,1
04_B	50 m zuid	5,00	48,2	36,9	36,1	48,2	74,9

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model IBS laden lossen
Folder: F:\Geonnoise\2016\16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A
V-02	route II vrachtwagen aanv/afv pluimvee	41,9	25,2	20,4	32,9
V-01	route I vrachtwagen voer	41,2	12,1	19,2	27,4
31	lossen voer	35,4	12,0	19,7	23,8
04	ventil bestaand	33,0	18,8	17,5	25,6
05	ventil bestaand	31,7	18,4	17,9	24,2
32	lossen voer	31,4	13,4	23,6	14,6
09	ventil bestaand	29,2	20,1	20,7	23,6
03	ventil bestaand	29,1	19,2	19,5	26,8
33	lossen voer	28,5	8,6	25,3	8,2
35	lossen voer	28,3	17,4	23,1	11,2
11	ventil bestaand	28,2	19,3	21,5	22,4
08	ventil bestaand	28,2	20,7	20,3	24,6
V-03	route III pers. auto's	27,9	4,5	1,4	20,8
10	ventil bestaand	27,0	19,7	21,1	23,0
15	ventil bestaand	26,3	21,7	18,9	22,2
14	ventil bestaand	26,1	22,5	18,5	22,7
02	ventil bestaand	25,8	20,1	18,9	28,5
07	ventil bestaand	25,5	21,5	17,3	25,7
13	ventil bestaand	25,3	23,0	18,0	23,5
17	ventil bestaand	25,0	20,6	19,7	21,3
01	ventil bestaand	24,4	20,3	18,5	30,2
16	ventil bestaand	23,9	21,1	19,3	21,8
12	ventil bestaand	23,7	23,5	17,6	24,1
06	ventil bestaand	23,5	22,0	16,8	26,6
41	reiningen met bobcat	22,4	23,9	15,0	40,9
43	reiningen met bobcat	22,0	33,3	14,4	30,2
18	gevelventil bestaand	21,4	21,8	13,2	20,7
21	nieuwe nokventilatie	20,4	19,8	19,9	16,4
44	reiningen met bobcat	18,0	35,0	13,9	28,7
42	reiningen met bobcat	17,0	28,4	13,9	36,8
43	reiningen met bobcat 50%	17,0	26,9	8,6	31,3
43	reiningen met bobcat 50%	16,2	28,4	11,8	26,5
34	lossen voer	11,8	17,6	14,2	10,6
22	nieuweventilatie	8,3	15,8	15,4	8,1
78	pieken laden/lossen	--	--	--	--
71	pieken laden/lossen	--	--	--	--
72	pieken laden/lossen	--	--	--	--
73	pieken laden/lossen	--	--	--	--
74	pieken laden/lossen	--	--	--	--
75	pieken laden/lossen	--	--	--	--
76	pieken laden/lossen	--	--	--	--
77	pieken laden/lossen	--	--	--	--
79	pieken laden/lossen	--	--	--	--
	Totaal	46,7	40,2	34,4	44,7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model IBS laden lossen
Folder: F:\Geonnoise\2016\16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Avond

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
05	ventil bestaand	28,6	17,1	16,1	24,0
04	ventil bestaand	28,1	17,4	15,7	25,2
03	ventil bestaand	27,8	17,7	15,3	26,3
02	ventil bestaand	26,7	18,5	14,8	27,3
11	ventil bestaand	26,3	18,1	17,4	21,8
01	ventil bestaand	26,0	18,7	14,4	28,1
10	ventil bestaand	25,5	18,4	17,0	22,3
08	ventil bestaand	25,4	19,3	16,1	23,9
09	ventil bestaand	25,4	18,8	16,5	22,9
18	gevelventil bestaand	25,0	27,7	15,9	24,3
07	ventil bestaand	24,5	20,2	15,6	25,0
06	ventil bestaand	23,6	20,6	15,1	25,6
17	ventil bestaand	23,1	19,6	18,1	20,4
16	ventil bestaand	22,9	20,1	17,6	20,8
15	ventil bestaand	22,8	20,7	17,2	21,2
13	ventil bestaand	22,8	21,9	16,3	22,6
14	ventil bestaand	22,6	21,5	16,7	21,7
21	nieuwe nokventilatie	22,3	23,5	23,0	20,0
12	ventil bestaand	22,1	22,3	15,9	23,0
22	nieuweventilatie	12,7	19,9	19,3	12,0
79	pieken laden/lossen	-59,9	-39,8	-64,8	-49,8
32	lossen voer	--	--	--	--
33	lossen voer	--	--	--	--
41	reiningen met bobcat	--	--	--	--
42	reiningen met bobcat	--	--	--	--
43	reiningen met bobcat	--	--	--	--
44	reiningen met bobcat	--	--	--	--
71	pieken laden/lossen	--	--	--	--
72	pieken laden/lossen	--	--	--	--
73	pieken laden/lossen	--	--	--	--
74	pieken laden/lossen	--	--	--	--
75	pieken laden/lossen	--	--	--	--
76	pieken laden/lossen	--	--	--	--
77	pieken laden/lossen	--	--	--	--
78	pieken laden/lossen	--	--	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	--	--	--	--
V-02	route II vrachtwagen aanv/afv pluimvee	--	--	--	--
V-03	route III pers. auto's	--	--	--	--
34	lossen voer	--	--	--	--
35	lossen voer	--	--	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	--	--	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	--	--	--	--
31	lossen voer	--	--	--	--
Totaal		38,1	34,0	30,2	36,9
(geen toetssoort)		--	--	--	--
Overschrijding		--	--	--	--

Rapport: Toetstabel
Model: eerste model IBS laden lossen
Folder: F:\Geonoise\2016\16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Nacht

Naam	Omschrijving	01_B	02_B	03_B	04_B
V-02	route II vrachtwagen aanv/afv pluimvee	41,2	26,2	21,0	34,7
V-03	route III pers. auto's	28,3	4,3	1,8	22,7
18	gevelventil bestaand	25,0	27,7	15,9	24,3
21	nieuwe nokventilatie	22,3	23,5	23,0	20,0
05	ventil bestaand	19,8	8,3	7,3	15,2
04	ventil bestaand	19,3	8,6	6,9	16,4
03	ventil bestaand	19,0	8,9	6,5	17,5
02	ventil bestaand	17,9	9,7	6,0	18,5
11	ventil bestaand	17,5	9,3	8,6	13,0
01	ventil bestaand	17,2	9,9	5,6	19,3
10	ventil bestaand	16,7	9,6	8,2	13,5
08	ventil bestaand	16,6	10,5	7,3	15,1
09	ventil bestaand	16,6	10,0	7,7	14,1
07	ventil bestaand	15,7	11,4	6,8	16,2
06	ventil bestaand	14,8	11,8	6,3	16,8
17	ventil bestaand	14,3	10,8	9,3	11,6
16	ventil bestaand	14,1	11,3	8,8	12,0
15	ventil bestaand	14,0	11,9	8,4	12,4
13	ventil bestaand	14,0	13,1	7,5	13,8
14	ventil bestaand	13,8	12,7	7,9	12,9
12	ventil bestaand	13,3	13,5	7,1	14,2
22	nieuweventilatie	12,7	19,9	19,3	12,0
74	pieken laden/lossen	-51,8	-51,8	-64,4	-33,7
76	pieken laden/lossen	-55,3	-48,0	-62,7	-40,9
75	pieken laden/lossen	-55,7	-47,3	-65,2	-37,4
77	pieken laden/lossen	-55,8	-43,7	-64,0	-42,9
78	pieken laden/lossen	-56,7	-41,5	-62,8	-45,3
79	pieken laden/lossen	-59,9	-39,8	-64,8	-49,8
72	pieken laden/lossen	--	--	--	--
73	pieken laden/lossen	--	--	--	--
32	lossen voer	--	--	--	--
33	lossen voer	--	--	--	--
41	reiningen met bobcat	--	--	--	--
42	reiningen met bobcat	--	--	--	--
43	reiningen met bobcat	--	--	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	--	--	--	--
44	reiningen met bobcat	--	--	--	--
71	pieken laden/lossen	--	--	--	--
34	lossen voer	--	--	--	--
35	lossen voer	--	--	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	--	--	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	--	--	--	--
31	lossen voer	--	--	--	--
	Totaal	41,8	31,9	27,3	36,1
	(geen toetssoort)	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model RBS
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Elferinkdijk 2	1,50	70,8	33,0	33,0	
01_B	Elferinkdijk 2	5,00	70,6	34,1	34,1	
02_A	Zelhemseweg 49	1,50	39,1	23,5	23,5	
02_B	Zelhemseweg 49	5,00	44,6	27,8	27,8	
03_A	Zelhemseweg 51	1,50	51,0	21,5	21,5	
03_B	Zelhemseweg 51	5,00	52,5	23,6	23,6	
04_A	50 m zuid	1,50	53,3	30,2	30,2	
04_B	50 m zuid	5,00	56,1	33,5	33,5	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model IBS laden lossen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Elferinkdijk 2	1,50	70,8	36,2	70,8
01_B	Elferinkdijk 2	5,00	70,7	39,1	70,7
02_A	Zelhemseweg 49	1,50	55,3	56,8	56,8
02_B	Zelhemseweg 49	5,00	57,5	59,2	59,2
03_A	Zelhemseweg 51	1,50	51,0	31,8	43,7
03_B	Zelhemseweg 51	5,00	52,5	34,2	44,9
04_A	50 m zuid	1,50	62,4	47,7	62,4
04_B	50 m zuid	5,00	65,3	49,2	65,3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model IBS laden lossen
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_B - Elferinkdijk 2
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Elferinkdijk 2	5,00	70,7	39,1	70,7
V-02	route II vrachtwagen aanv/afv pluimvee	1,20	70,7	--	70,7
V-03	route III pers. auto's	0,80	52,4	--	52,4
74	pieken laden/lossen	1,50	47,2	--	47,2
76	pieken laden/lossen	1,50	43,7	--	43,7
75	pieken laden/lossen	1,50	43,3	--	43,3
77	pieken laden/lossen	1,50	43,3	--	43,3
78	pieken laden/lossen	1,50	42,3	--	42,3
79	pieken laden/lossen	1,50	--	39,1	39,1
05	ventil bestaand	6,00	34,1	34,1	34,1
04	ventil bestaand	6,00	33,6	33,6	33,6
03	ventil bestaand	6,00	33,3	33,3	33,3
02	ventil bestaand	6,00	32,2	32,2	32,2
11	ventil bestaand	6,00	31,8	31,8	31,8
01	ventil bestaand	6,00	31,5	31,5	31,5
10	ventil bestaand	6,00	31,0	31,0	31,0
08	ventil bestaand	6,00	30,9	30,9	30,9
09	ventil bestaand	6,00	30,9	30,9	30,9
07	ventil bestaand	6,00	30,0	30,0	30,0
06	ventil bestaand	6,00	29,1	29,1	29,1
17	ventil bestaand	6,00	28,6	28,6	28,6
16	ventil bestaand	6,00	28,4	28,4	28,4
15	ventil bestaand	6,00	28,3	28,3	28,3
13	ventil bestaand	6,00	28,3	28,3	28,3
14	ventil bestaand	6,00	28,1	28,1	28,1
12	ventil bestaand	6,00	27,6	27,6	27,6
18	gevelventil bestaand	1,50	25,0	25,0	25,0
21	nieuwe nokventilatie	6,00	22,3	22,3	22,3
22	nieuweventilatie	1,50	12,7	12,7	12,7
31	lossen voer	1,50	55,1	--	--
32	lossen voer	1,50	49,2	--	--
33	lossen voer	1,50	45,5	--	--
34	lossen voer	1,50	31,8	--	--
35	lossen voer	1,50	45,0	--	--
41	reiningen met bobcat	1,50	37,0	--	--
42	reiningen met bobcat	1,50	32,9	--	--
43	reiningen met bobcat	1,50	32,5	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	1,50	36,0	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	1,50	33,6	--	--
44	reiningen met bobcat	1,50	29,9	--	--
71	pieken laden/lossen	1,50	64,1	--	--
72	pieken laden/lossen	1,50	55,6	--	--
73	pieken laden/lossen	1,50	51,4	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	1,20	70,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		70,7	39,1	70,7

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model IBS laden lossen
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_B - Zelhemseweg 49
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	Zelhemseweg 49	5,00	57,5	59,2	59,2
79	pieken laden/lossen	1,50	--	59,2	59,2
78	pieken laden/lossen	1,50	57,5	--	57,5
77	pieken laden/lossen	1,50	55,3	--	55,3
V-02	route II vrachtwagen aanv/afv pluimvee	1,20	52,1	--	52,1
75	pieken laden/lossen	1,50	51,7	--	51,7
76	pieken laden/lossen	1,50	51,0	--	51,0
74	pieken laden/lossen	1,50	47,2	--	47,2
12	ventil bestaand	6,00	27,8	27,8	27,8
18	gevelventil bestaand	1,50	27,7	27,7	27,7
13	ventil bestaand	6,00	27,4	27,4	27,4
14	ventil bestaand	6,00	27,0	27,0	27,0
15	ventil bestaand	6,00	26,2	26,2	26,2
06	ventil bestaand	6,00	26,1	26,1	26,1
07	ventil bestaand	6,00	25,7	25,7	25,7
16	ventil bestaand	6,00	25,6	25,6	25,6
17	ventil bestaand	6,00	25,1	25,1	25,1
08	ventil bestaand	6,00	24,8	24,8	24,8
V-03	route III pers. auto's	0,80	24,7	--	24,7
09	ventil bestaand	6,00	24,3	24,3	24,3
01	ventil bestaand	6,00	24,2	24,2	24,2
02	ventil bestaand	6,00	24,0	24,0	24,0
10	ventil bestaand	6,00	23,9	23,9	23,9
11	ventil bestaand	6,00	23,6	23,6	23,6
21	nieuwe nokventilatie	6,00	23,5	23,5	23,5
03	ventil bestaand	6,00	23,2	23,2	23,2
04	ventil bestaand	6,00	22,9	22,9	22,9
05	ventil bestaand	6,00	22,6	22,6	22,6
22	nieuweventilatie	1,50	19,9	19,9	19,9
31	lossen voer	1,50	32,2	--	--
32	lossen voer	1,50	33,5	--	--
33	lossen voer	1,50	31,5	--	--
34	lossen voer	1,50	38,1	--	--
35	lossen voer	1,50	37,7	--	--
41	reiningen met bobcat	1,50	35,0	--	--
42	reiningen met bobcat	1,50	39,7	--	--
43	reiningen met bobcat	1,50	45,4	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	1,50	41,6	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	1,50	43,2	--	--
44	reiningen met bobcat	1,50	47,3	--	--
71	pieken laden/lossen	1,50	37,6	--	--
72	pieken laden/lossen	1,50	38,6	--	--
73	pieken laden/lossen	1,50	44,6	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	1,20	37,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57,5	59,2	59,2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model IBS laden lossen
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_B - Zelhemseweg 51
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	Zelhemseweg 51	5,00	52,5	34,2	44,9
V-02	route II vrachtwagen aanv/afv pluimvee	1,20	44,9	--	44,9
76	pieken laden/lossen	1,50	36,3	--	36,3
78	pieken laden/lossen	1,50	36,3	--	36,3
77	pieken laden/lossen	1,50	35,0	--	35,0
74	pieken laden/lossen	1,50	34,6	--	34,6
79	pieken laden/lossen	1,50	--	34,2	34,2
75	pieken laden/lossen	1,50	33,8	--	33,8
17	ventil bestaand	6,00	23,6	23,6	23,6
16	ventil bestaand	6,00	23,1	23,1	23,1
V-03	route III pers. auto's	0,80	23,0	--	23,0
21	nieuwe nokventilatie	6,00	22,9	22,9	22,9
11	ventil bestaand	6,00	22,9	22,9	22,9
15	ventil bestaand	6,00	22,7	22,7	22,7
10	ventil bestaand	6,00	22,5	22,5	22,5
14	ventil bestaand	6,00	22,2	22,2	22,2
09	ventil bestaand	6,00	22,0	22,0	22,0
13	ventil bestaand	6,00	21,8	21,8	21,8
05	ventil bestaand	6,00	21,6	21,6	21,6
08	ventil bestaand	6,00	21,6	21,6	21,6
12	ventil bestaand	6,00	21,4	21,4	21,4
04	ventil bestaand	6,00	21,2	21,2	21,2
07	ventil bestaand	6,00	21,1	21,1	21,1
03	ventil bestaand	6,00	20,8	20,8	20,8
06	ventil bestaand	6,00	20,6	20,6	20,6
02	ventil bestaand	6,00	20,3	20,3	20,3
01	ventil bestaand	6,00	19,9	19,9	19,9
22	nieuweventilatie	1,50	19,3	19,3	19,3
18	gevelventil bestaand	1,50	15,8	15,8	15,8
31	lossen voer	1,50	38,6	--	--
32	lossen voer	1,50	39,4	--	--
33	lossen voer	1,50	43,4	--	--
34	lossen voer	1,50	32,9	--	--
35	lossen voer	1,50	41,3	--	--
41	reiningen met bobcat	1,50	25,5	--	--
42	reiningen met bobcat	1,50	24,4	--	--
43	reiningen met bobcat	1,50	26,4	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	1,50	26,3	--	--
43	reiningen met bobcat 50%	1,50	26,8	--	--
44	reiningen met bobcat	1,50	25,7	--	--
71	pieken laden/lossen	1,50	46,6	--	--
72	pieken laden/lossen	1,50	48,1	--	--
73	pieken laden/lossen	1,50	52,5	--	--
V-01	route I vrachtwagen voer	1,20	44,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		52,5	34,2	44,9

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)

Bijlage III/versie 28 sept 2016
Lijst puntbronnen RBS

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Rel.H	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
01	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
02	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
03	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
04	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
05	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
06	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
07	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
08	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
09	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
10	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
11	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
12	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
13	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
14	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
15	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
16	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
17	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
18	gevelventil bestaand	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
21	nieuwe nokventilatie	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
22	nieuweventilatie	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
31	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
32	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
33	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
34	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
35	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
71	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee
72	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee
73	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
01	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	50,00	62,00	77,00	83,00	84,00	87,00	84,00	75,00	66,00	91,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	50,00	60,00	70,00	73,00	75,00	75,00	70,00	65,00	50,00	80,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	50,00	60,00	70,00	74,00	75,00	75,00	70,00	60,00	55,00	80,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)

Bijlage III/versie 28 sept 2016
Lijst puntbronnen RBS

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
02	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
03	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
04	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
05	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
06	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
07	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
08	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
09	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
10	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
11	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
12	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
13	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
14	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
15	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
16	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
17	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
18	0,00	0,00	0,00	0,00	91,11
21	0,00	0,00	0,00	0,00	80,32
22	0,00	0,00	0,00	0,00	80,44
31	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
32	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
33	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
34	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
35	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
71	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
72	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
73	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
V-01	route I vrachtwagen voer		670,58	68	10	2	--	--	37,84	--	--	74,00	80,00	80,00
V-03	route III pers. auto's		288,63	29	10	10	--	--	30,81	--	--	64,00	70,00	76,00

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)

Bijlage III/versie 28 sept 2016
Lijst mobiele bronnen alle bronnen RBS

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	ItemID	Lwr Totaal
	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	75	102,70
	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	77	89,88

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Elferinkdijk 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Zelhemseweg 49	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Zelhemseweg 51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	50 m zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Adviesburo Van der Boom b.v. Zutphen
16-159 Kukenbeheer Hengelo (gld)

Bijlage III/versie 28 sept 2016
Lijst bodemgebieden

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,00
02	erf	0,00

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	stal	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	stal	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
03	stal	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
04	stal	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
05	stal	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	stal buren	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	stal buren	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	stal buren	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	woning buren	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	stal	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	stal	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
12	woning inr	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	stal	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
14	stal	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
15	stal	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
16	stal	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
17	stal	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
21	stal	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	nieuwbouw	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

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
01	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
06	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
07	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
08	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	nok	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: eerste model RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
03	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
04	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
05	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
06	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
07	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
08	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
09	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model RBS

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model RBS
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	peter op 28-9-2016
Laatst ingezien door	peter op 28-9-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Model: eerste model IBS laden lossen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Rel.H	Hdef.	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefL.
01	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
02	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
03	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
04	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
05	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
06	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
07	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
08	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
09	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
10	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
11	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
12	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
13	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
14	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
15	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
16	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
17	ventil bestaand	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	1,127	0,297	0,00	5,50	14,30	Nee
18	gevelventil bestaand	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
21	nieuwe nokventilatie	0,00	6,00	Absoluut	6,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
22	nieuweventilatie	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	Nee
31	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
32	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
33	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
41	reiningen met bobcat	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,400	--	--	9,33	--	--	Nee
42	reiningen met bobcat	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,400	--	--	9,33	--	--	Nee
43	reiningen met bobcat	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,400	--	--	9,33	--	--	Nee
44	reiningen met bobcat	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,400	--	--	9,33	--	--	Nee
71	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee
72	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee
73	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	--	Nee
74	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
75	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
76	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
77	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
78	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	--	99,00	Nee
34	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
35	lossen voer	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	16,81	--	--	Nee
43	reiningen met bobcat 50%	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,700	--	--	12,34	--	--	Nee
43	reiningen met bobcat 50%	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,700	--	--	12,34	--	--	Nee
79	pieken laden/lossen	0,00	1,50	Absoluut	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	99,00	99,00	Nee

Model: eerste model IBS laden lossen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
01	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Nee	Nee	45,00	55,00	70,00	80,00	76,00	76,00	74,00	66,00	59,00	83,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Nee	Nee	50,00	62,00	77,00	83,00	84,00	87,00	84,00	75,00	66,00	91,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Nee	Nee	50,00	60,00	70,00	73,00	75,00	75,00	70,00	65,00	50,00	80,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	Nee	Nee	50,00	60,00	70,00	74,00	75,00	75,00	70,00	60,00	55,00	80,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	Nee	Nee	70,00	77,00	80,00	90,00	93,00	93,00	91,00	87,00	80,00	98,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	Nee	Nee	70,00	77,00	80,00	90,00	93,00	93,00	91,00	87,00	80,00	98,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	Nee	Nee	70,00	77,00	80,00	90,00	93,00	93,00	91,00	87,00	80,00	98,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	Nee	Nee	70,00	77,00	80,00	90,00	93,00	93,00	91,00	87,00	80,00	98,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	Nee	Nee	65,00	77,00	91,00	90,00	93,00	95,00	97,00	90,00	80,00	101,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	Nee	Nee	70,00	77,00	80,00	90,00	93,00	93,00	91,00	87,00	80,00	98,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	Nee	Nee	70,00	77,00	80,00	90,00	93,00	93,00	91,00	87,00	80,00	98,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	Nee	Nee	70,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	80,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model IBS laden lossen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
02	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
03	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
04	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
05	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
06	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
07	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
08	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
09	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
10	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
11	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
12	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
13	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
14	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
15	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
16	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
17	0,00	0,00	0,00	0,00	83,42
18	0,00	0,00	0,00	0,00	91,11
21	0,00	0,00	0,00	0,00	80,32
22	0,00	0,00	0,00	0,00	80,44
31	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
32	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
33	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
41	0,00	0,00	0,00	0,00	98,46
42	0,00	0,00	0,00	0,00	98,46
43	0,00	0,00	0,00	0,00	98,46
44	0,00	0,00	0,00	0,00	98,46
71	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
72	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
73	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
74	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
75	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
76	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
77	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
78	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88
34	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
35	0,00	0,00	0,00	0,00	101,33
43	0,00	0,00	0,00	0,00	98,46
43	0,00	0,00	0,00	0,00	98,46
79	0,00	0,00	0,00	0,00	109,88

Model: eerste model IBS laden lossen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63
V-01	route I	vrachtwagen voer	670,58	68	10	2	--	--	37,84	--	--	74,00	80,00
V-02	route II	vrachtwagen aanv/afv pluimvee	811,73	82	10	4	--	2	34,82	--	36,06	74,00	80,00
V-03	route III	pers. auto's	288,63	29	10	10	--	5	30,81	--	32,06	64,00	70,00

Model: eerste model IBS laden lossen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	ItemID	Lwr Totaal
	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	75	102,70
	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	76	102,70
	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	77	89,88



Bijlage IV

verkeersaantrekkende werking

toelichting en berekeningen

Opdrachtnummer

16-159

datum

29 september 2016

opdrachtgever

VanWestreenen BV
Anth.Fokkerstraat 1a
3772 MP
BARNEVELD

auteur

ir. Peter van der Boom



Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting" d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de "schrikkelcirculaire"). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax} . Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

Rekenmethode verkeer op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:

- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

onderwerp

Akoestisch onderzoek

pluimveebedrijf

Kuikenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 2

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)									
Project :		Kukenbeheer				d.d.		28-sep-16	
Projectnummer:		16-159		bijlage:		III		blad: 1	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat		openb weg		Waarneempunt				
Verkeersgegevens	Intensiteit		21,0 mvt/etm		Wegdektype		0 referentiewegdek		



Bijlage V

voorschriften geluid milieuvergunning



Toelichting referentieniveaumetingen conform IL-HR-15-01

Referentieniveau

Veelal is voor een zorgvuldige vergunningverlening een bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid vereist, d.w.z. het heersende geluidniveau terwijl de inrichting niet in bedrijf is.

Het referentieniveau L_{ref} is bepaald als de hoogste waarde van:

- de geluidbelasting L_{Aeq} t.g.v. het wegverkeer op zoneringsplichtige wegen – 10 dB(A) (in de nacht alleen wegen met een nachtelijke intensiteit van minimaal 500 mvt).
- het gemeten L95-niveau d.w.z. het niveau dat 95 % van de tijd wordt overschreden.

Het omgevingsgeluid is gedefinieerd als het totaal van geluiden dat de akoestische situatie bepaalt met uitzondering van de inrichting waarvoor de vergunningverlening wordt beoordeeld. Het gaat meestal om geluidbronnen op grote afstand (moeilijk herkenbaar) als verkeer en industrie.

Metingen

Het gemeten referentieniveau (L95) moet worden bepaald conform de handleiding IL-HR-15-01. Deze stelt een aantal eisen aan de metingen:

- Het tijdstip van meten moet relevant zijn.
- Maak onderscheid tussen achtergrond en voorgrondgeluid (herkenbaar)
- Maak gebruik van een windbol en meet niet bij harde wind, hagel, sneeuw of regen
- Bij bronnen op grotere afstand dan 50 m van het meetpunt spelen meteorologische omstandigheden een rol en dienen 2 metingen plaats te vinden met een windrichtingshoek die tussen de 90 en 135° verschilt waarbij de eerste meting bij meewind plaatsvond (t.a.v. de dominante geluidbron); in de nacht mag bij windstil weer worden gemeten. Overdag niet.
- De meetduur moet zodanig zijn dat redelijke zekerheid bestaat dat karakteristieke variaties in het geluidniveau tot hun recht komen.

onderwerp

Akoestisch onderzoek
pluimveebedrijf
Kukenbeheer

opdrachtnummer

16-159

bestand

16-159r1.docx

bladzijde

pagina 2 van 26

Zutphen, maart 2002

8 GELUID EN TRILLINGEN

8.1 Geluidnormen in de buitenlucht

8.1.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag ter plaatse van de gevel geluidsgevoelige objecten (waaronder woningen van derden) niet meer bedragen dan:

- 41 dB(A) op 1,5 m hoogte in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 40 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 31 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.

8.1.2

In afwijking van voorschrift 7.1.1 mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door het laden van kippen en het reinigen van stallen ter plaatse van de gevel geluidsgevoelige objecten (waaronder woningen van derden) niet meer bedragen dan:

- 56 dB(A) op 1,5 m hoogte in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 40 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 38 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.

8.1.3

Het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, en door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten in de representatieve bedrijfssituatie, mag ter plaatse van geluidsgevoelige objecten niet meer bedragen dan:

- 65 dB(A) op 1,5 m hoogte in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 60 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 55 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.

8.1.4

In afwijking van voorschrift 7.1.3 mag het maximale geluidniveau (L_{Amax}) veroorzaakt door het laden van kippen en het reinigen van stallen ter plaatse van de gevel geluidsgevoelige objecten (waaronder woningen van derden) niet meer bedragen dan:

- 74 dB(A) op 1,5 m hoogte in de uren gelegen tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 60 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 19.00 en 23.00 uur;
- 74 dB(A) op 5 m hoogte in de uren gelegen tussen 23.00 en 07.00 uur.

8.1.5

Het maximale geluidniveau is niet van toepassing op het laden en/of lossen (inclusief de aan en afvoerbewegingen) ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaats vindt tussen 07:00 en 19:00 uur.

8.1.6

Het meten en berekenen van de geluidniveaus, en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

8.1.7

Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 en 19.00 uur de niveaus van de periode tussen 19.00 en 23.00 uur.