

Notitie 20230195-2:

Zwaanheuvelhoeve Zwaanheuvelstraat 2a te Boven-Leeuwen - Stalventilatie en geluid

Brouwer 1
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726
E e.philippens@tecmap.nl
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

Datum	Onze referentie	Uw referentie	Bijlagen
27 oktober 2023	20230195-2	-	-

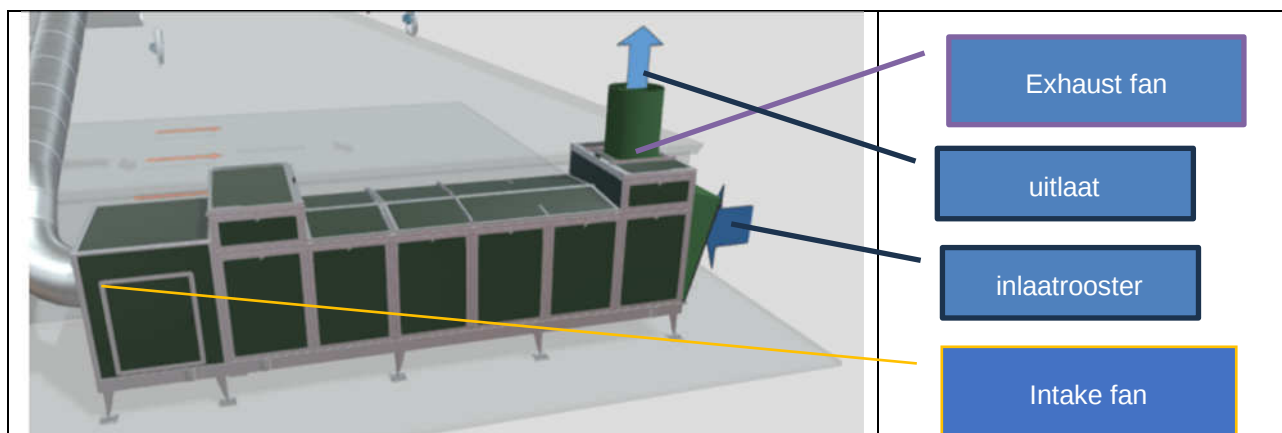
1 Inleiding

In opdracht van het Biologisch Pluimveebedrijf de Zwaanheuvelhoeve is door ons een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in onze rapportage met kenmerk 20230195-1 van 5 juli 2023. Door de Omgevingsdienst Rivierenland is de rapportage namens de gemeente inhoudelijk beoordeeld. In de adviesbrief met kenmerk ODR2309879 is aangegeven dat een onderbouwing wenselijk is van de ventilatiebehoefte. Daarnaast wordt verzocht de technische informatie inzake de nieuw te plaatsen ventilatoren aan te reiken. Deze gevraagde gegevens zijn opgenomen in de nu voorliggende notitie en kan als aanvulling/nadere toelichting op de akoestische rapportage worden beschouwd.

2 Technische gegevens nieuw te plaatsen installaties

Stal G betreft een nieuw te bouwen stal. Inmiddels is meer bekend over de mogelijk te plaatsen installaties. Het betreft hier 10 nokventilatoren en 2 warmtewisselaars.

De warmtewisselaar bestaat uit een uitlaat en een inlaatrooster (zie afbeelding 2.1). Inmiddels zijn door de leverancier ook de technische specificaties voorgelegd waarvan de specificaties van deze ECO800-3 bij 100% toerental zijn opgenomen in bijlage 1 van deze notitie. Voor de ventilator onder de schoorsteen wordt een geluidsdrukniveau gegarandeerd van 80 dB op 2 meter afstand. Hieruit is de emissierelevante bronsterkte bepaald op 95 dB. Voor de ventilator aan de aanzuigzijde wordt een geluidsdrukniveau gegarandeerd van 90,6 dB aan de perszijde. Door de elementen van de warmtewisselaar en het geluidgedempte rooster aan de inlaatzijde ontstaat een geluidreductie die meetkundig bij een vergelijkbare opstelling is vastgesteld op 14 dB waarmee de emissierelevante bronsterkte niet meer bedraagt dan 81 dB(A).



Afbeelding 2.1: Warmtewisselaar

Voor de nokventilatoren is nu gekozen voor 10 Multifan type P6D92A1M11100 (74 dB(A) op 2 meter afstand: Lwr = 89 dB(A)).

We merken hierbij op dat door de installateur is aangegeven dat bij de nieuw te bouwen stal sprake is van een overcapaciteit waarbij is vermeld dat de ventilatoren nooit harder zullen draaien dan 85% van het toerental dat maximaal mogelijk is. Dit onderdeel wordt in paragraaf 3.2 nader toegelicht.

3 Stalventilatie

Voor een optimaal stalklimaat zijn drie factoren van belang: temperatuur, relatieve luchtvochtigheid en de luchtsnelheid. Een ventilatiesysteem moet zo worden geïnstalleerd dat deze resulteert in de juiste verkoeling, het afvoeren van schadelijke stoffen en gassen en de aanvoer van verse lucht en zuurstof. In de nu voorliggende situatie is sprake van een combinatie van systemen zoals mixluchtventilatie in de stal, nokventilatie, lengteventilatie en warmtewisselaars. De buitentemperatuur speelt een rol bij het bepalen van de maximale ventilatiebehoefte. Echter deze is ook afhankelijk van de behoefte (aantal dieren in de stal en leeftijd van de dieren).

3.1 Ventilatiebehoefte en buitentemperatuur

Het geluidsniveau van de ventilatoren die in pluimveestallen worden toegepast is bij benadering in te schatten op basis van het temperatuurverloop van de buitentemperatuur. Het maximum geluidsniveau op een warme zomerse dag met temperaturen boven de 25°C kan gekoppeld worden aan het verloop van de buitentemperatuur over die dag.

Delta T staltemperatuur:

Een uitgangspunt is het verschil tussen de buitentemperatuur en de staltemperatuur, waarbij uitgegaan moet worden van het feit dat de staltemperatuur altijd 3°C hoger ligt dan de buitentemperatuur. Dat is gebaseerd op de berekening van de gewenste maximum ventilatiecapaciteit in een pluimveestal, waarbij een maximaal toelaatbare verschiltemperatuur van 3°C het uitgangspunt vormt, bij de normale mengventilatie zoals dat in pluimveestallen wordt toegepast. Wanneer de buitentemperatuur oploopt, is het in de stal in principe minimaal 3°C warmer dan buiten. Het verloop van de buitentemperatuur geeft dus ongeveer het verloop van de staltemperatuur weer.

Regeltraject staltemperatuur:

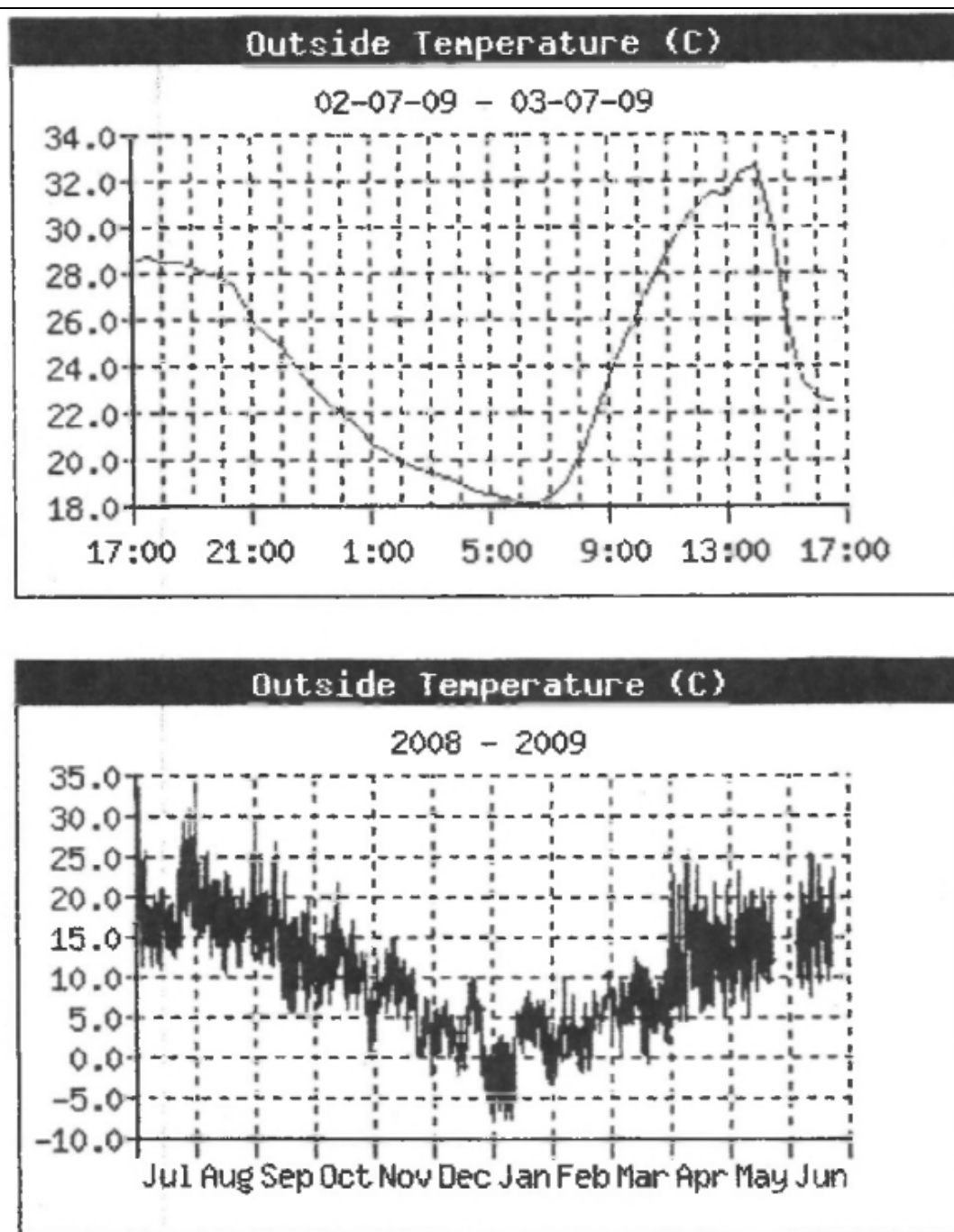
Een tweede uitgangspunt wordt gevormd door het regeltraject op basis waarvan de staltemperatuur wordt beheerst. In een leghennenstal, waar een streeftemperatuur wordt ingesteld van 20°C, wordt de ventilatie over een regeltraject van ongeveer 4°C, via een proportionele regeling, van het minimum niveau (ca. 20% van de maximale capaciteit) gestuurd naar het maximum niveau van de geïnstalleerde capaciteit. De streeftemperatuur is vaak gekoppeld aan de temperatuurcurve. We gaan voor het gemak uit van een ongunstige situatie waar de dieren een temperatuur wensen van 20°C, met een P-band van ongeveer 4°C.

Bij veel klimaatcomputers wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid van P-band verschuiving. Dat houdt in dat wanneer de staltemperatuur hoger oploopt dan gewenst, bij snel optredende afkoeling (door aankomend onweer) de hoeveelheid ventilatie direct over het ingestelde traject wordt afgebouwd naar het minimum niveau. Dat betekent dat de ventilatoren sneller naar een lager niveau worden gestuurd.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is de volgende stelling aannemelijk te maken:

Wanneer de buitentemperatuur lager is dan 17°C dan is het ventilatieniveau op zijn minimum. Wanneer de buitentemperatuur hoger wordt, dan zal over een traject van 4 – 5°C het ventilatieniveau oplopen tot 100%. Daarboven blijft het maximale ventilatieniveau gehandhaafd.

Gekoppeld aan het dag verloop van de buitentemperatuur kan zo een beeld gevormd worden van het toerental van de ventilatoren en daarmee van de geluidsoverlast van het specifieke ventilatortype dat wordt toegepast. Bovenstaande uitgangspunten kunnen geprojecteerd worden op de grafiek van het 24-uurs verloop van de buitentemperatuur van elke dag. Een voorbeeld van een warme zomerdag is hierna weergegeven in afbeelding 2.1.



Afbeelding 2.1: temperatuurverloop op jaarbasis buiten voor een warme zomerdag en maximum temperatuur over het jaar gezien

Het temperatuursverloop in de stal en het daaraan gekoppelde gemiddelde ventilatiedebiet over de verschillende perioden staat in afbeelding 2.2 in cijfers weergegeven. Uit deze cijfers blijkt dat bij leghennen over de gehele dagperiode 82% van de maximale ventilatiebehoefte gewenst is, tijdens de avondperiode 100% en tijdens de nachtperiode 40%.

urem	buitentemperatuur in graden	stalttemperatuur in graden	legghennen			vleeskuikens		
			ventilatiebehoefte in %	P band 4 graden	streef temperatuur 20 graden	ventilatiebehoefte in %	P band 4 graden	streef temperatuur 20 graden
1	18	22	60			60		
2	17	21	40			40		
3	16	20	20			20		
4	14	20	20			20		
5	13	20	20			20		
6	12	20	20			20		
7	12	20	20			20		
8	14	20	20			20		
9	18	21	40			60		
10	22	25	100			80		
11	25	28	100			100		
12	27	30	100			100		
13	28	31	100			100		
14	28	31	100			100		
15	27	30	100			100		
16	27	30	100			100		
17	26	29	100			100		
18	25	28	100			100		
19	24	27	100			100		
20	23	26	100			100		
21	22	25	100			80		
22	21	24	100			80		
23	20	23	80			80		
24	19	22	60			60		
dag			82 %			82 %		
avond			100 %			90 %		
nacht			40 %			40 %		

Afbeelding 2.2: relatie tussen ventilatiebehoefte en buitentemperatuur warme zomerdag

Wanneer sprake is van een frequentieregeling dan bedraagt de geluidreductie in de dagperiode 4,3 dB, in de avondperiode 0 dB en in de nachtperiode 19,9 dB. De verwachting is, omdat het aantal extreme zomerdagen de laatste jaren toeneemt dat men meer in de nachtperiode (tot 50%) zal gaan ventileren dan volgens de berekeningen gebaseerd op het temperatuurverloop in 2009 blijkt. Voor de nachtperiode bedraagt de reductie dan 15 dB. De door de Omgevingsdienst gehanteerde tabel voortkomend uit een geluidworkshop van een adviesbureau is niet gebaseerd op metingen of berekeningen van ventilatiesystemen. Mede in verband met de gestegen energiekosten worden stallen nu computergestuurd geventileerd op basis van behoefte en niet meer door een tijdschakeling zoals in het verleden gebruikelijk was. Gezien het steeds vaker voorkomen van extreem warme zomerdagen, bestaat minder behoefte om overdag te ventileren maar juist in de avondperiode. Hierdoor is in de avondperiode dus sprake van meer ventilatiebehoefte en dus in een hogere geluidemissie wat niet blijkt uit de tabel zoals wordt gehanteerd door de Omgevingsdienst.

3.2 De voorliggende situatie

De behoefte aan ventilatie is afhankelijk van het gewicht van de dieren. Voor de berekeningen is uitgegaan van een gemiddeld gewicht van 1,7 kg voor een leghen. Vanuit het klimaatplatform Pluimveehouderijen wordt een ventilatiehoeveelheid voor alle diercategorieën in de pluimveehouderij aanbevolen van 3,6 m³ per uur per kg diergewicht. Dit advies is gebaseerd op traditionele ventilatiesystemen in stallen gebaseerd op een menging van verse lucht en stallucht alvorens deze bij de dieren komt. In systemen waarbij de lucht effectiever bij de dieren komt, kan de norm worden verlaagd.

Dit betekent dat bij warme zomerdagen, waarbij de dieren in de stallen verblijven, een ventilatiebehoefte ontstaat van maximaal 6,1 m³ lucht per uur per hen. Uitgaande van de maximale bezetting per staldeel kan de gewenste maximale ventilatiebehoefte per stal worden berekend. Voor stal G (30.000 leghennen) bedraagt dit circa 183.600 m³ per uur voor stal F (9600 leghennen) maximaal 58.752 m³ per uur.

Voor de nieuwe stal G zijn 10 nokventilatoren voorzien met een luchtopbrengst van 205.000 m³/h. Daarnaast is sprake van een tweetal warmtewisselaars elk goed voor 15.000 m³/h (in totaal dus 235.000 m³/h). Het mag duidelijk zijn dat sprake is van een overcapaciteit. Volgens het bedrijf dat het ventilatieconcept heeft uitgewerkt mag worden aangenomen dat nooit meer dan 85% van de maximaal geïnstalleerd ventilatieconcept gebruikt zal worden. De bewering van de technisch ontwerper van het ventilatiesysteem is hiermee bewezen.

Omdat bij de nieuw te bouwen stal sprake is van een overcapaciteit mag worden uitgegaan dat in de onderhavige situatie sprake is van een ventilatiebehoefte van maximaal $85 \times 82 = 70\%$ tijdens de dagperiode, 85% tijdens de avondperiode en $85 \times 50 = 34\%$ van het geïnstalleerde ventilatiesysteem. Dit betekent een geluidreductie van 7.7 dB voor de dagperiode, 3.5 dB voor de avondperiode en 23 dB voor de nachtperiode wat betreft de ventilatoren bij stal G.

Bij de bestaande stallen wordt ervan uitgegaan dat geen sprake is van een overcapaciteit zodat een correctie wordt toegepast van 4.3 dB in de dagperiode, 0 dB in de avondperiode en 15 dB in de nachtperiode.

4 Rekenresultaten

Uit de aangeleverde technische specificaties blijkt dat de gekozen ventilatoren in een hogere geluidemissie resulteren. Het rekenmodel zoals beschreven in onze rapportage is op dit punt aangepast. Ook de bedrijfstijden van de ventilatoren is aangepast naar aanleiding van de gedetailleerde onderbouwing van het ventilatieconcept.

Verder is gebleken dat de woning aan de Veesteeg 25 uit één bouwlaag bestaat met schuin dak (nokhoogte 5,19 meter) zonder dakramen. Omdat de leefruimte zich op de begane grond bevindt, is het verdedigbaar alleen de geluidbelasting op 1,5 meter te beoordelen.

De overige onderdelen van het rekenmodel zijn niet gewijzigd zodat in bijlage 2 alleen de gedetailleerde gegevens van de (gewijzigde) puntbronnen zijn opgenomen. De rekenresultaten ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zijn opgenomen in tabel 4.1 en bijlage 3. De opmerking van de

Omgevingsdienst hadden geen betrekking op het maximale geluidniveau of het aspect van indirecte hinder. Voor deze onderdelen wordt korthedshalve verwezen naar onze rapportage.

Tabel 4.1: overzicht toetsing berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Rekenpunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau								
		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) tijdens de								
		Dagperiode 07.00-19.00 uur			Avondperiode 19.00-23.00 uur			Nachtperiode 23.00-07.00 uur		
Nr.	Omschrijving	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.	Berek.	Norm	Over.
01	Zwaanheuvelstraat 2	25	45	--	28 [28]	40	--	10 [13]	35	--
02	Zwaanheuvelstraat 1	41	45	--	38 [39]	40	--	20 [26]	35	--
03	Veesteeg 25 h = 1,5 meter	39	45	--	41 [42]	40	1	24 [29]	35	--
04	Mosterdwal 10a	27	45	--	31 [32]	40	--	13 [18]	35	--
05	Zegeweg 1	32	45	--	34 [34]	40	--	17 [20]	35	--
06	Zwaanheuvelstraat 4	35	45	--	35 [35]	40	--	17 [23]	35	--
C01-C04	Op 50 meter afstand	≤ 42	--	--	≤ 41 [41]	--	--	≤ 24 [29]	--	--

Berek. Berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Over. Berekende overschrijding ten opzichte van de voorgestelde norm

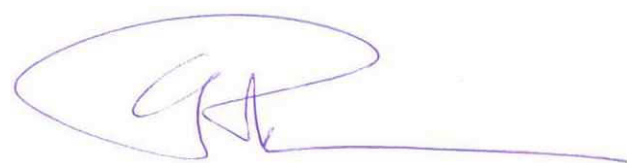
[..] Berekende bijdrage tijdens de incidentele bedrijfssituatie

Uit de tabel blijkt dat bij één woning sprake is van een overschrijding van 1 dB van de voorgestelde grenswaarde. Deze overschrijding wordt in belangrijke mate bepaald door de uitlaat van de warmtewisselaar die ten westen van de nieuwe stal wordt geplaatst. Wanneer deze uitlaat van een demper wordt voorzien met een reductie van 6 dB¹ dan wordt voldaan aan de voorgestelde norm.

De berekende geluidbijdrage in de nachtperiode is op alle beoordelingspunten 11 dB lager dan de voorgestelde norm. Grofweg betekent dit dat de bedrijfsduurcorrectie van de ventilatoren in de nachtperiode slechts 12 dB hoeft te bedragen hetgeen betekent dat in de nachtperiode maximaal 57% van het *geïnstalleerde* toerental daadwerkelijk gebruikt mag worden. Dit komt in deze situatie waarbij sprake is van een overdimensionering niet voor.

Resumerend kan worden gesteld dat, ondanks de aanpassingen in bronsterkte en gebruik van de ventilatoren, nog steeds kan worden voldaan aan de voorgestelde normstelling.

TecMaP



Senior adviseur Geluid

¹ Bij een geluidbelasting van 41,3 dB(A) en een deelbijdrage van 35,2 dB(A) mag de deelbijdrage maximaal 30,1 dB(A) bedragen om aan 40,5 dB(A) te kunnen voldoen.

Bijlagen



Bijlage 1: specificaties leveranciers

Deze bijlage bevat de aangeleverde specificaties.



Technische data

Spanning	U	230/400	V
Fase		3	~
Frequentie		50	Hz
Toerental		905	RPM
Opgenomen vermogen	P _e	1050	W
Nominale stroom	I	4.1/2.4	A
Maximale stroom	I	5.0/2.9	A
Condensator		-	μF
Omgevingstemperatuur	T _{amb min/max}	-25...40	°C
Insulation Class		CL.F	
IP klasse ventilator		IP55	
Geluidsrukniveau	L _p	74	db(A)
Geluidsdruk meetafstand		2	m
Gewicht		19.1	kg
Afmetingen verpakking		246x1000x1000	mm

Ventilator details

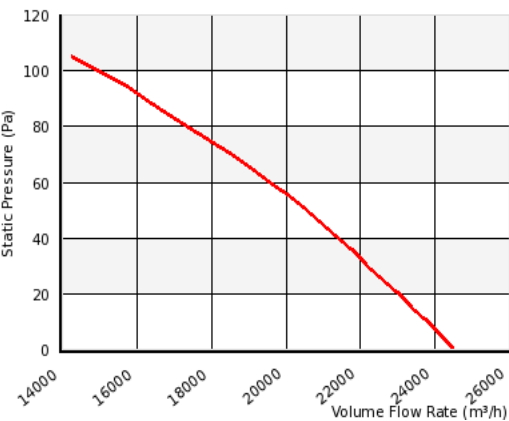
Aantal schoepen	3
Schoeptype	8
Schoepsysteem	G
Schoepmateriaal	PG

Regelbaarheid

Elektronisch regelbaar	Nee
Transformator regelbaar	Ja
Frequentie regelbaar	Ja
Intelligent Fan Drive	Ja

Eigenschappen

0 Pa	24500 m³/h
50 Pa	20500 m³/h



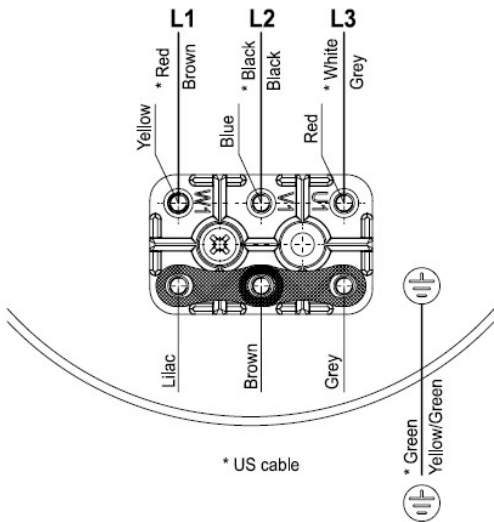
Please note: Picture may deviate from original product

Keuren

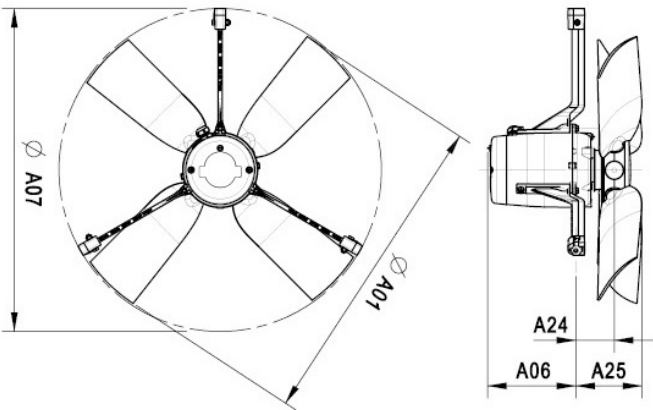


Aansluitschema - Ventilator

AB01 - 3 Phase - Star connected - CCW



Maatschets



VOSTERMANS
VENTILATION

Vostermans Ventilation B.V.
Venlo - The Netherlands
+31 (0)77 389 32 32
ventilation@vostermans.com

Vostermans Ventilation Inc.
Bloomington, IL - U.S.A.
+1 309 827 9798
ventilation@vostermansusa.com

Vostermans Ventilation Ltd. Co.
Shanghai - China
+86 21 5290 2889/2899
ventilation@vostermanschina.com

Vostermans Ventilation Sdn. Bhd.
Tmn Klang Jaya - Malaysia
+60 (0)33324 3638
ventilation@vostermansasia.com

Technical specification sheet (options include)

ECO Unit 800

	ECO800-3	ECO800-4	ECO800-5	ECO800-6
--	----------	----------	----------	----------

Capacity:	15,000m ³ /h	20,000m ³ /h	25,000m ³ /h	30,000m ³ /h
------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Dimensions:

Length:	9.6 m	9.6 m	9.6 m	9.6 m
Width:	2.3 m	2.3 m	2.3 m	2.3 m
Height: (excluding chimney, 1 m)	2.7 m	3.04 m	3.37 m	3.7 m
Option:				
Length unit incl. heater:	9.6 m	9.6 m	9.6 m	9.6 m
Length unit incl wash cool system:	11.4 m	11.4 m	11.4 m	11.4 m
Snowcover: for 1 heater; extra	1.8 m	1.8 m	1.8 m	1.8 m
for 2-3 heaters; extra	3.6 m	3.6 m	3.6 m	3.6 m
Concrete plate:				
Unit standard (with/without heater)	12x3.5 m	12x3.5 m	12x3.5 m	12x3.5 m
Unit with wash/cool (with/without heater)	14x3.5 m	14x3.5 m	14x3.5 m	14x3.5 m
Snowcover: for 1 heater; extra	1.8 m	1.8 m	1.8 m	1.8 m
for 2-3 heaters; extra	3.6 m	3.6 m	3.6 m	3.6 m

Weight (kg)

Unit standard:	2,950 kg	3,300 kg	3,700 kg	4,100 kg
Unit with heater:	3,200 kg	3,500 kg	3,800 kg	4,300 kg
Snowcover: for 1 heater; extra	210 kg	230 kg	250 kg	270 kg
for 2-3 heaters; extra	440 kg	460 kg	480 kg	500 kg

	ECO800-3	ECO800-4	ECO800-5	ECO800-6
--	----------	----------	----------	----------

Fans:

Intake fans:

Power supply:	400 V	400 V	400 V	400 V
Phase:	3	3	3	3
Maximum output power:	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	11 kW
I nominal:	10.9 A	14.5 A	21 A	40.5 A
Noise level at pressure side fan:	90.6 dB	93 dB	93.7 dB	91.7 dB

Exhaust fans:

Power supply:	230/400 V	230/400 V	230/400 V	230/400 V
Phase:	3	3	3	3
Maximum output power:	1.45 kW	2.2 kW	4.0 kW	4.0 kW
I nominal:	5.7/3.3 A	9.0/5.2 A	15.8/9.1 A	15.8/9.1 A
Noise level at 2 m:	80 dB	80 dB	79 dB	79 dB

Heater:

Heaterblock:

Capacity:	56 kW	75 kW	92 kW	110 kW
Water connection:	1"	1"	1 ¼"	1 ¼"
Volume water, l per hour:	2475	3315	4066	4861
Temperature:				
Incoming water:	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Outgoing water:	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Incoming air:	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C
Outgoing air:	20.96 °C	21.01 °C	20.81 °C	20.76 °C
Water:				
Connection: incoming water:	Bottom	Bottom	Bottom	Bottom
outgoing water:	Top	Top	Top	Top
Pressure:				
Pressure lost air:	12 Pa	12 Pa	13 Pa	13 Pa
Pressure lost water:	13.1 kPa	18.4 kPa	13.2 kPa	10.9 kPa

	ECO800-3	ECO800-4	ECO800-5	ECO800-6
--	----------	----------	----------	----------

Washing / Cooling system:

Water supply:

Connection diameter:	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Water pressure:	2 Bar	2 Bar	2 Bar	2 Bar
Amount of water, l per min.	84 l	84 l	84 l	84 l

Water Drain:

Flushing cycles: 122 cycles/year

Connection diameter:	110mm	110mm	110mm	110mm
Waste water:				
Flush water per year:	36 m ³	36 m ³	36 m ³	36 m ³
Condensation water per year:	45 m ³	60 m ³	75 m ³	90 m ³

* these are estimated values and depend on climate conditions inside and outside and on climate management factors

	ECO200-3	ECO200-4	ECO200-5	ECO200-6
--	----------	----------	----------	----------

Washing installation (nozzles):

Water supply:

Connection diameter:	1"	1"	1"	1"
Water pressure min. / max.:	2 / 6 Bar	2 / 6 Bar	2 / 6 Bar	2 / 6 Bar
Amount of water, l per min.	84 l	84 l	84 l	84 l

Water Drain:

Flushing cycles: 122 cycles/year, 15 min washing time with 84 ltr/min.

Connection diameter:	110mm	110mm	110mm	110mm
Waste water:				
Flush water per year:	153 m ³	153 m ³	153 m ³	153 m ³
Condensation water per year:	45 m ³	60 m ³	75 m ³	90 m ³

* these are estimated values and depend on climate conditions inside and outside and on climate management factors

Bijlagen



Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat alle gewijzigde voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zoals dit tijdens representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kan ontstaan.

Bijlage 2

Vast opgestelde geluidbronnen

Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
 Groep: vaste bronnen
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
U02	uitlaat warmtewisselaar	165270,01	430423,70	4,65	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	69,10	78,00	85,80	86,40
I01	inlaat warmtewisselaar	165271,15	430423,84	1,80	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	45,10	52,30	59,70	78,80
I02	inlaat warmtewisselaar	165207,73	430421,29	1,80	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	45,10	52,30	59,70	78,80
01	muurventilator 1400	165210,39	430509,45	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
02	muurventilator 1400	165208,95	430509,39	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
03	muurventilator 1100	165207,65	430509,33	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	36,60	56,00	64,20	80,60
04	muurventilator 1200	165231,76	430524,83	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
05	muurventilator 500	165230,84	430524,80	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	32,60	52,00	60,20	76,60
06	muurventilator 500	165226,36	430524,61	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	32,60	52,00	60,20	76,60
07	muurventilator 700	165226,95	430524,63	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	32,60	52,00	60,20	76,60
08	muurventilator 1200	165253,13	430524,54	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
09	muurventilator 1200	165251,65	430524,48	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
10	muurventilator 1200	165247,59	430524,32	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
11	muurventilator 1200	165246,13	430524,27	0,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	4,30	0,00	15,00	38,60	58,00	66,20	82,60
12	dakventilator 1	165238,78	430463,06	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
13	dakventilator 1	165236,77	430462,98	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
14	dakventilator 1	165239,76	430441,94	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
15	dakventilator 1	165237,53	430441,85	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
16	dakventilator 1	165240,55	430421,96	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
17	dakventilator 1	165238,33	430421,73	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
18	dakventilator 1	165241,35	430401,91	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
19	dakventilator 1	165239,12	430401,82	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
20	dakventilator 1	165241,98	430382,22	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
21	dakventilator 1	165239,90	430382,06	10,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	37,70	57,11	65,31	81,71
07	laden kadavers	165243,96	430637,77	1,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	21,60	--	--	69,30	81,30	93,50	93,40
U01	uitlaat warmtewisselaar	165208,51	430421,35	4,65	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	7,70	3,50	23,00	69,10	78,00	85,80	86,40

Bijlage 2

Vast opgestelde geluidbronnen

Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast

Groep: vaste bronnen

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
U02	89,80	89,50	85,50	78,70	71,40	95,02	vaste bronnen
I01	75,30	71,00	57,00	52,90	53,10	80,95	vaste bronnen
I02	75,30	71,00	57,00	52,90	53,10	80,95	vaste bronnen
01	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
02	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
03	84,70	81,90	75,80	69,00	59,70	87,89	vaste bronnen
04	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
05	80,70	77,90	71,80	65,00	55,70	83,89	vaste bronnen
06	80,70	77,90	71,80	65,00	55,70	83,89	vaste bronnen
07	80,70	77,90	71,80	65,00	55,70	83,89	vaste bronnen
08	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
09	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
10	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
11	86,70	83,90	77,80	71,00	61,70	89,89	vaste bronnen
12	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
13	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
14	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
15	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
16	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
17	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
18	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
19	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
20	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
21	85,81	83,01	76,91	70,11	60,81	89,00	vaste bronnen
07	99,40	100,20	97,80	93,00	83,00	105,05	vaste bronnen
U01	89,80	89,50	85,50	78,70	71,40	95,02	1 uitlaat

Bijlagen

Bijlage 3: rekenresultaten rekenmodel $L_{Ar,LT}$

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau zoals deze tijdens de representatieve en eventueel incidentele bedrijfssituaties kunnen ontstaan. De eerste bladen bevatten de totale resultaten op de rekenpunten waarna voor de relevante punten overzichten zijn opgenomen van de deelbijdragen per bron.

Bijlage 2
RBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zwaanheuvelstraat 2	165065,68	430622,50	1,50	24,7	21,9	3,8	26,9
01_B	Zwaanheuvelstraat 2	165065,68	430622,50	5,00	28,3	28,2	9,6	33,2
02-II_A	Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel	165323,87	430666,33	1,50	41,0	35,4	17,2	41,0
02-II_B	Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel	165323,87	430666,33	5,00	42,9	38,3	20,3	43,3
02-I_A	Zwaanheuvelstraat 1	165326,62	430664,58	1,50	40,2	33,1	15,4	40,2
02-I_B	Zwaanheuvelstraat 1	165326,62	430664,58	5,00	42,1	36,3	18,8	42,1
03_A	Veesteeg 25	165095,57	430409,19	1,50	39,0	41,3	24,0	46,3
03_B	Veesteeg 25	165095,57	430409,19	5,00	41,7	44,6	27,3	49,6
04_A	Mosterdwal 10a	165036,02	430092,23	1,50	27,4	29,2	11,0	34,2
04_B	Mosterdwal 10a	165036,02	430092,23	5,00	28,9	31,3	13,0	36,3
05_A	Zegeweg 1	165443,42	430157,65	1,50	31,1	32,1	15,0	37,1
05_B	Zegeweg 1	165443,42	430157,65	5,00	32,5	34,3	17,1	39,3
06_A	Zwaanheuvelstraat 4 zijgevel	165450,94	430608,66	1,50	35,0	28,6	11,4	35,0
06_B	Zwaanheuvelstraat 4 zijgevel	165450,94	430608,66	5,00	37,2	35,1	17,0	40,1
C01_A	50,00m (Buiten) Noord	165251,22	430686,16	1,50	41,8	34,6	18,2	41,8
C01_B	50,00m (Buiten) Noord	165251,22	430686,16	5,00	44,5	38,7	22,5	44,5
C02_A	50,00m (Buiten) Oost	165427,29	430409,91	1,50	37,0	37,8	20,8	42,8
C02_B	50,00m (Buiten) Oost	165427,29	430409,91	5,00	39,5	41,4	24,3	46,4
C03_A	50,00m (Buiten) Zuid	165310,49	430065,23	1,50	30,8	31,3	13,5	36,3
C03_B	50,00m (Buiten) Zuid	165310,49	430065,23	5,00	32,0	33,1	15,5	38,1
C04_A	50,00m (Buiten) West	165009,87	430290,67	1,50	32,5	34,4	17,4	39,4
C04_B	50,00m (Buiten) West	165009,87	430290,67	5,00	34,7	37,4	20,5	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: IBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Zwaanheuvelstraat 2	165065,68	430622,50	1,50	24,7	22,2	9,1	27,2
01_B	Zwaanheuvelstraat 2	165065,68	430622,50	5,00	28,3	28,4	12,7	33,4
02-II_A	Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel	165323,87	430666,33	1,50	41,0	35,9	24,1	41,0
02-II_B	Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel	165323,87	430666,33	5,00	42,9	38,7	26,4	43,7
02-I_A	Zwaanheuvelstraat 1	165326,62	430664,58	1,50	40,2	33,8	23,5	40,2
02-I_B	Zwaanheuvelstraat 1	165326,62	430664,58	5,00	42,1	36,9	25,9	42,1
03_A	Veesteeg 25	165095,57	430409,19	1,50	39,0	41,6	28,8	46,6
03_B	Veesteeg 25	165095,57	430409,19	5,00	41,7	44,8	31,0	49,8
04_A	Mosterdwal 10a	165036,02	430092,23	1,50	27,4	29,5	16,4	34,5
04_B	Mosterdwal 10a	165036,02	430092,23	5,00	28,9	31,5	17,5	36,5
05_A	Zegeweg 1	165443,42	430157,65	1,50	31,1	32,3	18,4	37,3
05_B	Zegeweg 1	165443,42	430157,65	5,00	32,5	34,4	19,8	39,4
06_A	Zwaanheuvelstraat 4 zijgevel	165450,94	430608,66	1,50	35,0	29,7	20,8	35,0
06_B	Zwaanheuvelstraat 4 zijgevel	165450,94	430608,66	5,00	37,2	35,5	23,1	40,5
C01_A	50,00m (Buiten) Noord	165251,22	430686,16	1,50	41,8	35,4	25,3	41,8
C01_B	50,00m (Buiten) Noord	165251,22	430686,16	5,00	44,5	39,4	29,0	44,5
C02_A	50,00m (Buiten) Oost	165427,29	430409,91	1,50	37,0	38,0	24,2	43,0
C02_B	50,00m (Buiten) Oost	165427,29	430409,91	5,00	39,5	41,5	26,9	46,5
C03_A	50,00m (Buiten) Zuid	165310,49	430065,23	1,50	30,8	31,4	15,4	36,4
C03_B	50,00m (Buiten) Zuid	165310,49	430065,23	5,00	32,0	33,2	17,0	38,2
C04_A	50,00m (Buiten) West	165009,87	430290,67	1,50	32,5	34,8	22,2	39,8
C04_B	50,00m (Buiten) West	165009,87	430290,67	5,00	34,7	37,6	24,1	42,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
LAeq bij Bron voor toetspunt: C02_B - 50,00m (Buiten) Oost
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C02_B	50,00m (Buiten) Oost	165427,29	430409,91	5,00	39,5	41,4	24,3	46,4
U02	uitlaat warmtewisselaar	165270,01	430423,70	4,65	29,7	33,9	14,4	38,9
04	muurventilator 1200	165231,76	430524,83	0,50	27,1	31,4	16,4	36,4
11	muurventilator 1200	165246,13	430524,27	0,50	26,0	30,3	15,3	35,3
10	muurventilator 1200	165247,59	430524,32	0,50	25,1	29,4	14,4	34,4
18	dakventilator 1	165241,35	430401,91	10,00	23,4	27,6	8,1	32,6
16	dakventilator 1	165240,55	430421,96	10,00	23,3	27,5	8,0	32,5
20	dakventilator 1	165241,98	430382,22	10,00	23,3	27,5	8,0	32,5
14	dakventilator 1	165239,76	430441,94	10,00	23,1	27,3	7,8	32,3
19	dakventilator 1	165239,12	430401,82	10,00	23,1	27,3	7,8	32,3
17	dakventilator 1	165238,33	430421,73	10,00	23,0	27,2	7,7	32,2
21	dakventilator 1	165239,90	430382,06	10,00	23,0	27,2	7,7	32,2
15	dakventilator 1	165237,53	430441,85	10,00	22,8	27,0	7,5	32,0
12	dakventilator 1	165238,78	430463,06	10,00	22,7	26,9	7,4	31,9
09	muurventilator 1200	165251,65	430524,48	0,50	22,6	26,9	11,9	31,9
13	dakventilator 1	165236,77	430462,98	10,00	22,5	26,7	7,2	31,7
08	muurventilator 1200	165253,13	430524,54	0,50	21,8	26,1	11,1	31,1
05	muurventilator 500	165230,84	430524,80	0,50	21,1	25,4	10,4	30,4
06	muurventilator 500	165226,36	430524,61	0,50	21,0	25,3	10,3	30,3
07	muurventilator 700	165226,95	430524,63	0,50	21,0	25,3	10,3	30,3
02	muurventilator 1400	165208,95	430509,39	0,50	19,3	23,6	8,6	28,6
01	muurventilator 1400	165210,39	430509,45	0,50	17,5	21,8	6,8	26,8
03	muurventilator 1100	165207,65	430509,33	0,50	16,0	20,3	5,3	25,3
U01	uitlaat warmtewisselaar	165208,51	430421,35	4,65	15,9	20,1	0,6	25,1
I01	inlaat warmtewisselaar	165271,15	430423,84	1,80	14,3	18,5	-1,0	23,5
I02	inlaat warmtewisselaar	165207,73	430421,29	1,80	1,3	5,5	-14,0	10,5
mb06	personenauto/bestelbussen	165249,69	430635,44	0,80	-0,3	-2,5	-5,5	4,5
BR03	Buitenren (gaas)	165256,87	430473,25	0,00	28,8	--	--	28,8
BR02	Buitenren (gaas)	165217,97	430474,60	0,00	11,1	--	--	11,1
BR01	Buitenren (gaas)	165190,54	430589,45	0,00	15,8	--	--	15,8
07	laden kadavers	165243,96	430637,77	1,50	16,8	--	--	16,8
L03	werkzaamheden kleine shovel	165233,57	430520,15	1,00	25,9	--	--	25,9
L02	werkzaamheden verreiker	165244,21	430598,14	1,00	27,2	--	--	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C02_B - 50,00m (Buiten) Oost
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
L01	werkzaamheden tractor	165210,05	430618,94	1,50	30,7	--	--	30,7
O01	hennen in uitloopweide	165164,88	430622,23	0,25	17,9	--	--	17,9
mb03	vwgn afvoer droge mest	165249,00	430636,18	1,00	13,2	--	--	13,2
mb02	vwgn afvoer eieren	165249,05	430636,18	1,00	3,3	--	--	3,3
mb01	vwgn aanvoer voer	165249,17	430636,01	1,00	13,6	--	--	13,6
05b	lossen voer	165248,68	430496,38	1,00	19,3	--	--	19,3
05a	lossen voer	165216,55	430587,69	1,00	14,3	--	--	14,3
23	laden droge mest	165231,84	430520,07	1,00	22,6	--	--	22,6
22	laden droge mest	165260,08	430360,46	1,00	25,0	--	--	25,0
06c	laden eieren	165255,37	430497,53	0,50	11,0	--	--	11,0
06b	laden eieren	165205,08	430599,36	0,50	-7,5	--	--	-7,5
06a	laden eieren	165230,95	430600,91	0,50	0,1	--	--	0,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02-II_A - Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02-II_A	Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel	165323,87	430666,33	1,50	41,0	35,4	17,2	41,0
L01	werkzaamheden tractor	165210,05	430618,94	1,50	37,3	--	--	37,3
L02	werkzaamheden verreiker	165244,21	430598,14	1,00	33,3	--	--	33,3
05b	lossen voer	165248,68	430496,38	1,00	29,9	--	--	29,9
L03	werkzaamheden kleine shovel	165233,57	430520,15	1,00	29,8	--	--	29,8
07	laden kadavers	165243,96	430637,77	1,50	29,3	--	--	29,3
BR03	Buitenren (gaas)	165256,87	430473,25	0,00	25,9	--	--	25,9
U02	uitlaat warmtewisselaar	165270,01	430423,70	4,65	24,6	28,8	9,3	33,8
mb01	vwgn aanvoer voer	165249,17	430636,01	1,00	21,0	--	--	21,0
12	dakventilator 1	165238,78	430463,06	10,00	20,8	25,0	5,5	30,0
06a	laden eieren	165230,95	430600,91	0,50	20,4	--	--	20,4
13	dakventilator 1	165236,77	430462,98	10,00	20,1	24,3	4,8	29,3
mb03	vwgn afvoer droge mest	165249,00	430636,18	1,00	20,0	--	--	20,0
14	dakventilator 1	165239,76	430441,94	10,00	19,8	24,0	4,5	29,0
BR01	Buitenren (gaas)	165190,54	430589,45	0,00	19,2	--	--	19,2
U01	uitlaat warmtewisselaar	165208,51	430421,35	4,65	19,0	23,2	3,7	28,2
15	dakventilator 1	165237,53	430441,85	10,00	19,0	23,2	3,7	28,2
16	dakventilator 1	165240,55	430421,96	10,00	18,9	23,1	3,6	28,1
04	muurventilator 1200	165231,76	430524,83	0,50	18,8	23,1	8,1	28,1
22	laden droge mest	165260,08	430360,46	1,00	18,8	--	--	18,8
17	dakventilator 1	165238,33	430421,73	10,00	18,1	22,3	2,8	27,3
18	dakventilator 1	165241,35	430401,91	10,00	18,1	22,3	2,8	27,3
05a	lossen voer	165216,55	430587,69	1,00	17,9	--	--	17,9
20	dakventilator 1	165241,98	430382,22	10,00	17,3	21,5	2,0	26,5
19	dakventilator 1	165239,12	430401,82	10,00	17,3	21,5	2,0	26,5
21	dakventilator 1	165239,90	430382,06	10,00	16,5	20,7	1,2	25,7
mb02	vwgn afvoer eieren	165249,05	430636,18	1,00	16,1	--	--	16,1
23	laden droge mest	165231,84	430520,07	1,00	16,0	--	--	16,0
06c	laden eieren	165255,37	430497,53	0,50	13,7	--	--	13,7
01	muurventilator 1400	165210,39	430509,45	0,50	12,4	16,7	1,7	21,7
02	muurventilator 1400	165208,95	430509,39	0,50	12,2	16,5	1,5	21,5
BR02	Buitenren (gaas)	165217,97	430474,60	0,00	11,7	--	--	11,7
05	muurventilator 500	165230,84	430524,80	0,50	11,2	15,5	0,5	20,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02-II_A - Zwaanheuvelstraat 1 zijgevel
 Groep: RBS
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
mb06	personenauto/bestelbussen	165249,69	430635,44	0,80	11,1	8,9	5,9	15,9
08	muurventilator 1200	165253,13	430524,54	0,50	11,0	15,3	0,3	20,3
06b	laden eieren	165205,08	430599,36	0,50	10,6	--	--	10,6
03	muurventilator 1100	165207,65	430509,33	0,50	10,3	14,6	-0,4	19,6
O01	hennen in uitloopweide	165164,88	430622,23	0,25	10,2	--	--	10,2
06	muurventilator 500	165226,36	430524,61	0,50	9,6	13,9	-1,1	18,9
07	muurventilator 700	165226,95	430524,63	0,50	9,5	13,8	-1,2	18,8
09	muurventilator 1200	165251,65	430524,48	0,50	9,0	13,3	-1,7	18,3
I01	inlaat warmtewisselaar	165271,15	430423,84	1,80	8,2	12,4	-7,1	17,4
10	muurventilator 1200	165247,59	430524,32	0,50	7,7	12,0	-3,0	17,0
11	muurventilator 1200	165246,13	430524,27	0,50	7,4	11,7	-3,4	16,7
I02	inlaat warmtewisselaar	165207,73	430421,29	1,80	-9,7	-5,5	-25,0	-0,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Veesteeg 25
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Veesteeg 25	165095,57	430409,19	1,50	39,0	41,3	24,0	46,3
U01	uitlaat warmtewisselaar	165208,51	430421,35	4,65	31,0	35,2	15,7	40,2
11	muurventilator 1200	165246,13	430524,27	0,50	25,1	29,4	14,4	34,4
10	muurventilator 1200	165247,59	430524,32	0,50	25,0	29,3	14,3	34,3
09	muurventilator 1200	165251,65	430524,48	0,50	24,7	29,0	14,0	34,0
08	muurventilator 1200	165253,13	430524,54	0,50	24,7	29,0	14,0	34,0
02	muurventilator 1400	165208,95	430509,39	0,50	23,2	27,5	12,5	32,5
01	muurventilator 1400	165210,39	430509,45	0,50	23,1	27,4	12,4	32,4
03	muurventilator 1100	165207,65	430509,33	0,50	21,2	25,5	10,5	30,5
17	dakventilator 1	165238,33	430421,73	10,00	23,1	27,3	7,8	32,3
19	dakventilator 1	165239,12	430401,82	10,00	23,1	27,3	7,8	32,3
15	dakventilator 1	165237,53	430441,85	10,00	22,9	27,1	7,6	32,1
21	dakventilator 1	165239,90	430382,06	10,00	22,8	27,0	7,5	32,0
16	dakventilator 1	165240,55	430421,96	10,00	22,8	27,0	7,5	32,0
18	dakventilator 1	165241,35	430401,91	10,00	22,8	27,0	7,5	32,0
14	dakventilator 1	165239,76	430441,94	10,00	22,6	26,8	7,3	31,8
20	dakventilator 1	165241,98	430382,22	10,00	22,6	26,8	7,3	31,8
13	dakventilator 1	165236,77	430462,98	10,00	22,5	26,7	7,2	31,7
12	dakventilator 1	165238,78	430463,06	10,00	22,2	26,4	6,9	31,4
04	muurventilator 1200	165231,76	430524,83	0,50	14,9	19,2	4,2	24,2
U02	uitlaat warmtewisselaar	165270,01	430423,70	4,65	16,1	20,3	0,8	25,3
I02	inlaat warmtewisselaar	165207,73	430421,29	1,80	13,9	18,1	-1,5	23,1
05	muurventilator 500	165230,84	430524,80	0,50	8,6	12,9	-2,1	17,9
06	muurventilator 500	165226,36	430524,61	0,50	7,7	12,0	-3,1	17,0
07	muurventilator 700	165226,95	430524,63	0,50	7,6	11,9	-3,1	16,9
mb06	personenauto/bestelbussen	165249,69	430635,44	0,80	-7,9	-10,1	-13,1	-3,1
I01	inlaat warmtewisselaar	165271,15	430423,84	1,80	0,0	4,2	-15,3	9,2
BR03	Buitenren (gaas)	165256,87	430473,25	0,00	12,7	--	--	12,7
BR02	Buitenren (gaas)	165217,97	430474,60	0,00	30,0	--	--	30,0
BR01	Buitenren (gaas)	165190,54	430589,45	0,00	28,8	--	--	28,8
07	laden kadavers	165243,96	430637,77	1,50	6,8	--	--	6,8
L03	werkzaamheden kleine shovel	165233,57	430520,15	1,00	22,8	--	--	22,8
L02	werkzaamheden verreiker	165244,21	430598,14	1,00	24,2	--	--	24,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2
IBS

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT RBS en IBS aangepast
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Veesteeg 25
Groep: RBS
Groepsreductie: Ja

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
L01	werkzaamheden tractor	165210,05	430618,94	1,50	27,4	--	--	27,4
O01	hennen in uitloopweide	165164,88	430622,23	0,25	16,3	--	--	16,3
mb03	vwgn afvoer droge mest	165249,00	430636,18	1,00	8,2	--	--	8,2
mb02	vwgn afvoer eieren	165249,05	430636,18	1,00	-3,1	--	--	-3,1
mb01	vwgn aanvoer voer	165249,17	430636,01	1,00	9,7	--	--	9,7
05b	lossen voer	165248,68	430496,38	1,00	8,9	--	--	8,9
05a	lossen voer	165216,55	430587,69	1,00	15,5	--	--	15,5
23	laden droge mest	165231,84	430520,07	1,00	18,4	--	--	18,4
22	laden droge mest	165260,08	430360,46	1,00	8,7	--	--	8,7
06c	laden eieren	165255,37	430497,53	0,50	8,6	--	--	8,6
06b	laden eieren	165205,08	430599,36	0,50	2,4	--	--	2,4
06a	laden eieren	165230,95	430600,91	0,50	-6,4	--	--	-6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen