

Aanvulling advies MER-commissie op MER-rapport voor :
V.O.F. kuikenmesterij Haan
Weerdingerkanaal NZ 215
7831 HP Nieuw-Weerdinge
Locatie: Vledders ongenummerd.

Toelichting op voldoen aan voorwaarde uit V-Stacksberekening van een uittreedsnelheid van 6,5 meter per seconde van de ventilatieluchtsnelheid uit de nieuw te bouwen vleeskuikenstallen

Deze aanvullende notitie is bedoeld als nadere onderbouwing van de haalbaarheid van de ventilatiecapaciteit met de daarbij behorende hogere uitreedluchtsnelheid van minimaal 6,5 meter per seconde bij mechanische ventilatie in de nieuw te bouwen vleeskuikenstallen.

Dit naar aanleiding van het advies van de MER-commissie om nader te onderbouwen dat een hogere luchtsnelheid ook haalbaar is bij de gewenste maximum ventilatiebehoefte in de nieuw te bouwen vleeskuikenstallen

Om te voldoen aan de geurnorm van maximaal 8 OU_E per m³ ventilatielucht voor geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de nieuw te bouwen vleeskuikenstallen aan de Vledders ongenummerd, wordt de ventilatielucht met een luchtsnelheid van minimaal 6,5 meter per seconde uitgeworpen.

Deze luchtsnelheid wordt in de emissiearme stallen op de hieronder weergegeven ventilatorregeling gerealiseerd.

- De minimum ventilatiebehoefte per stal wordt gerealiseerd met behulp van 1 continu draaiende stalventilator met een diameter van 79,7 cm (Fancom type 3680) met een minimumcapaciteit van 11.700 m³ per uur en een maximum capaciteit van 20.000 m³ per uur. Bij 11.700 m³ per uur is de luchtsnelheid 6,5 meter per seconde (11.500 m³ per uur: 3600 seconde = 3,25 m³/seconde : oppervlakte ventilator à 0,5 m² = 6,5 meter/seconde);
- Bij toename van de ventilatiebehoefte in de stal worden een tweede en derde gelijkwaardige ventilator ingeschakeld. Dit gebeurt pas als de eerste en/of tweede ventilator op maximum capaciteit draait. Bij het inschakelen van de tweede of derde ventilator worden de ventilatoren zodanig terug geregeld dat daardoor de ventilatorcapaciteit gelijkmatig toeneemt met de ventilatiebehoefte in de stal. De tweede en derde ventilator worden bij stilstand met een regelklep volledig afgesloten (noodzakelijk om luchtaanvoer via deze kokers te voorkomen, waardoor een verkeerde luchtverdeling in de stal ontstaat met te weinig werkelijke luchtverversing uit de stal);
- De drie ventilatoren worden in dakkokers in het dak geplaatst, waardoor de ventilatielucht vertikaal omhoog wordt uitgestoten, conform de V-Stacksberekeningen. De luchtweerstand in de stal is maximaal 15 Pascal voor de luchtinlaatventielen en de luchtaanvoer naar de ventilatoren (bron: notitie Weerstandsberekeningen van het ventilatiesysteem, H. Hendriks, september 2009). In bijlage 1 is de specificatie van de fabrikant van de drie dakventilatoren bijgevoegd;
- Bij verdere toename van de ventilatiebehoefte in de stal wordt bij maximale ventilatie van de 3 dakventilatoren (3 x 20.000 m³/uur = 60.000 m³/uur) 2 ventilatoren uitgeschakeld, de kokers afgesloten en wordt de 1^e ventilator weer terug geregeld naar minimaal 11.700 m³/uur (luchtsnelheid meer dan 6,5 meter per seconde). Op hetzelfde moment wordt een grote ventilator met een diameter van 1,27 meter (merk Reventa en type 1250-ST-D10, zie bijlage 2 voor de technische specificaties) met een maximum ventilatorcapaciteit van 38.000 m³/uur ingeschakeld op volle capaciteit met een maximum luchtweerstand van 50 Pascal (15 Pascal voor de stal + 25 Pascal voor de luchtsnelheid van minimaal 6,5 meter/seconde in de

luchtafvoerkoker en 10 Pascal extra voor de mogelijke luchtweerstand door de bocht de ventilatorkoker). De lucht wordt verticaal op de vereiste hoogte van 6,1 meter uitgeworpen door achter de stal per grote ventilator een koker te plaatsen met een afmeting van 1,27 bij 1,27meter (oppervlak van netto $1,62 \text{ m}^2$, waardoor de luchtsnelheid 6,5 meter per seconde is; $38.000 \text{ m}^3/\text{uur} : 3600 \text{ seconde} = 10,55 \text{ m}^3/\text{seconde} : 1,61 \text{ m}^2 = 6,56 \text{ meter/seconde}$ luchtsnelheid). Dit is lager dan de luchtsnelheid in de ventilator zelf, die 8,3 meter per seconde is. Door de ventilatoren eventueel horizontaal in de luchtafvoerkokers te plaatsen, is het dus mogelijk om de luchtsnelheid te verhogen naar 8,3 meter per seconde. Het voordeel is tevens dat hierdoor de luchtweerstand afneemt. Wel dient opgemerkt te worden dat in deze ventilatoropstelling de geluidsproductie hoger kan zijn, dan nu opgenomen in de geluidsberekeningen (dit is te voorkomen door de ventilatoren lager in te bouwen en via een verticale ronde koker van 1,27 meter diameter met geluidisolatie aan de buitenzijde de lucht op 6,1 meter hoogte uit te blazen). Om deze reden is voor de onderbouwing niet van deze plaatsing uitgegaan, maar van plaatsing in de achterwand van de stal(len). Een tweede mogelijkheid is door de verticale kokers niet vierkant maar rond uit te voeren. Hierdoor neemt het oppervlak af en neemt de luchtsnelheid ook toe;

- Bij verdere toename van de ventilatiebehoefte wordt telkens een extra ventilator bijgeschakeld. Bij daling van de ventilatiebehoefte wordt op eenzelfde wijze telkens weer een ventilator uitgeschakeld en de ventilator afgesloten door een lamellenrooster aan de buitenzijde ervan).

Door de gestroomlijnde luchtafvoerkokers zal het elektriciteitsverbruik en tegendruk van de grote ventilatoren hetzelfde zonet lager zijn dan in een traditionele stal met aan de achterzijde een winddrukcap gemonteerd tegen de achtergevel van de stal. Het voordeel van verticale uitstoot op 6,1 meter hoogte net onder de nok van de stal(len) is dat bij enige wind, de koker ook als een soort schoorsteen gaat werken. Op deze wijze kan er zelfs ondersteuning ontstaan voor de luchtafvoer. Hier is in de uitgangspunten echter geen rekening mee gehouden.

Doordat de regeling van de ventilatoren op het bedrijf van de aanvrager gelijk is als die in andere mechanisch geventileerde vleeskuikenstallen met lengteventilatie, is dit praktisch goed uitvoerbaar. Daardoor zal ook het elektriciteitsverbruik voor ventilatie in vergelijking met andere stallen nagenoeg gelijk zijn.

Er zijn al pluimveestallen uitgevoerd met een kokerconstructie zoals in bijlage 3 weergegeven, welke goed functioneren.

Op basis van de in deze notitie genoemde ventilatoren en ventilatiekokeruitvoering, is de aanvrager samen met de leverancier en adviseur van mening dat hiermee de minimale luchtsnelheid van 6,5 meter per seconde technisch haalbaar is.

Het grote voordeel is tevens dat onder alle omstandigheden de luchtsnelheid altijd 6,5 meter per seconde is. Dit is positief in vergelijking met normale ventilatoren in het dak gemonteerd, waarbij alle ventilatoren gelijktijdig worden geregeld. In perioden met een lagere ventilatiebehoefte dan $2,4 \text{ m}^3$ per dier per uur, zal de werkelijke luchtsnelheid lager zijn dan de in het V-stacksmodel aangenomen luchtsnelheid. Hierdoor kan in de praktijk in wellicht voorkomende situaties van geuroverlastbeleving in koudere perioden met zwaardere dieren wel worden voorkomen. Door de altijd hogere uitworp met meer verdunning zal de kans op overlast nog verder worden beperkt.

Veghel, 10 december 2010

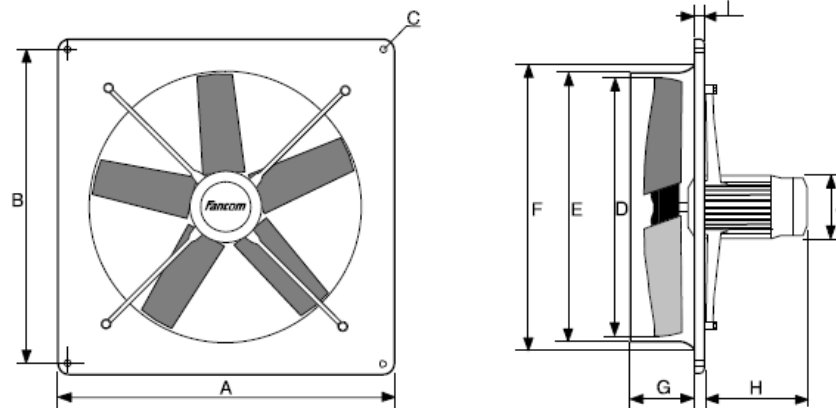
J. schellekens

Exlan Consultants

Bijlage 1 Technische informatie axiaal dakventilatoren

- Toepassing** Fancom ventilatoren zijn speciaal ontwikkeld voor toepassing in de agrarische sector. De ventilator C (compleet) kan gemonteerd worden op de wand.
- Kenmerken**
- Ventilatoren voorzien van metalen rand (wandring)
- Opties**
- Voor alle afmetingen zijn beschermroosters verkrijgbaar. De beschermroosters zijn vervaardigd van roestvast staal. U bevestigt het rooster aan de motorsteunen.
 - Voor alle afmetingen zijn jaloezieën verkrijgbaar.

Afmetingen



Type	A Buitenmaat rand [mm]	B Montage gaten wand [mm]	C Diameter bevest. Gat [mm]	D Waaier diameter [mm]	E Binnendiam. Rand [mm]	F Inbouw diameter [mm]	G Hoogte rand [mm]	H Uitsteeklengte motor [mm]	I Dikte plaat [mm]	J Motor diameter [mm]
1463	805	750	11.0	629	635	698	130	286	20	150
1671	850	810	14.5	704	711	776	150	291	20	150
1680	970	910	14.5	789	797	872	190	277	20	150
3663	805	750	11.0	629	635	698	130	286	20	150
3671	850	810	14.5	704	711	776	150	291	20	150
3680	970	910	14.5	789	797	872	190	277	20	150
3480P	970	910	14.5	789	797	872	190	277	20	150
3480D	970	910	14.5	789	797	872	190	277	20	150



VENTILATOREN

VENTILATOREN 63-80 C

Luchttechnische Specificaties

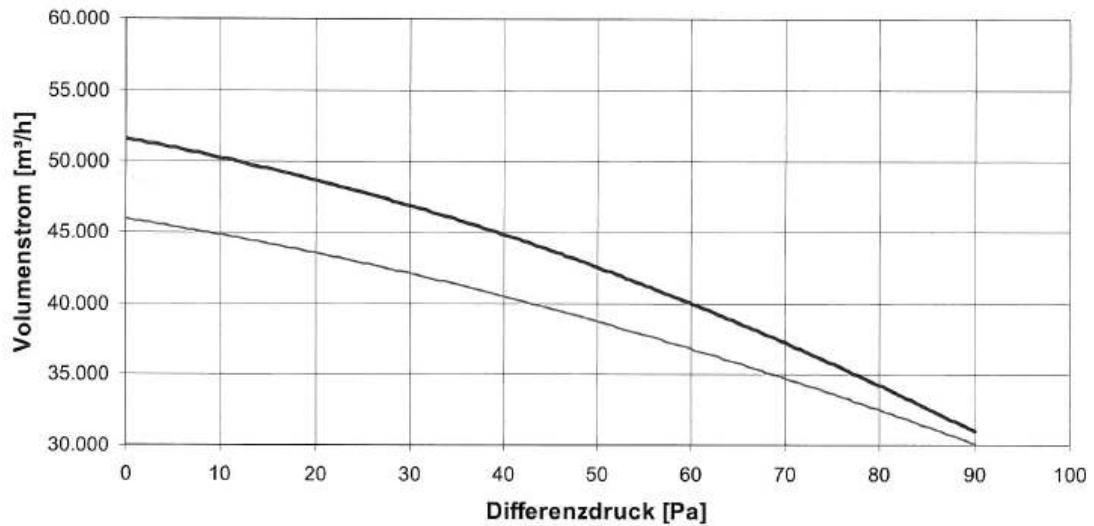
TYPE	Toesental Omw/m in	Spanning V	Stroom A	Vermogen W	Asvermogen W	Geluidproductie dB(A)	Regelbaar	Luchtopbrengst in m ³ /h										
								Druk in Pa (Pascal)										
								0	30	50	100	150	200	250	300	max.lucht- opbr/max.druk		
1463	1380	200-240	3.2	721	585	69 (58)	T, E	14600	13200	12380	9070							8980 / 101
1680	885	200-240	4.4	960	737	66 (56)	T, E	20900	19000	17700	13700							13400 / 105
3663	925	Y400 Δ230	1.5	710	511	64 (53)	F	13800	12300	11300								9000 / 85
3680	935	Y400 Δ230	2.3	1005	846	65 (54)	F	21700	20000	18800	15200							14800 / 105
3480P	1430	Y400 Δ230	5.1	2520	2212	71 (60)	F	28400	27400	26700	25000	23200	20900	18100				15100 / 270
3480D	1440	Y400 Δ230	5.1	2570	1545	71 (60)	F	21400	20900	20500	19600	18600	17500	16300	14800			14100 / 320

- Luchtdichtheid 1,2 kg/m³, 1 Pa (Pascal) = 1 N/m² ~ 0,102 mm wk
- Geluidsproductie gemeten onder een hoek van 45° met de ventilatoras bij 0Pa op een afstand van 2 meter (tussen haakjes geplaatste waarden zijn gemeten op 7 meter afstand).

Bijlage 2 Technische informatie grote axiaal ventilatoren 1270 mm diameter

AGROFLEX® - Abluftkamine Ø 1.270 / E 1250-ST-D10

Volumenstromsteigerung durch PU-Anströmdüse und Diffusor

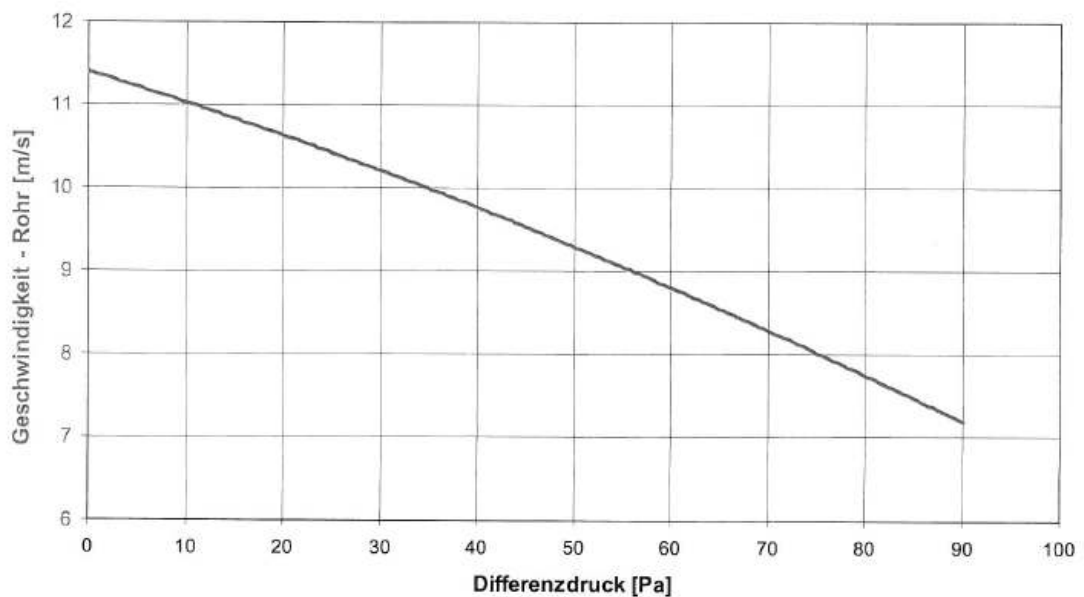


— E1250-ST-D10 gemessen in Volldüse ohne Gitter in Einbauart A nach ISO 5801
 — E1250-ST-D10 im AGROFLEX-Kamin (3m) mit PU-Anströmdüse und Diffusor inkl. Verschlussklappe

*Der Schalleistungspegel L_{WA} beträgt 90 dB

AGROFLEX® - Abluftkamine Ø 1.270 / E 1250-ST-D10

Geschwindigkeiten im AGROFLEX-Kamin (3m) mit PU-Anströmdüse und Diffusor inkl. Verschlussklappe



Bijlage 3 Uitvoering luchtafvoerkokers

Tekening van ventilatorkokers te plaatsen tegen achtergevel van de vleeskuikenstal
Afmeting vierkante kokers voor verticale uitworp: 1270 x 1270mm.

