Dimensioneren chemische luchtwasser BWL 2010.26

Project:	Uitbreiding vlvstal J, Hakvoort Baaksevoetpad
Opdrachtgever:	Mts. Hakvoort te Hengelo (Gld)
Datum:	29-10-13
Opmerking:	Uitgangspunt is totaal 2880 vleesvarkens.

	Stal J	
Algemeen		
Aantal dieren	2.880	vleesvarkens
Maximum ventilatie per dier	60	m^3/uur/dier
Maximum ventilatie per afdeling	172.800	m^3/uur
Aantal afdelingen (per kap)	1	
Gelijktijdigheids factor	100%	
Centraal luchtafvoerkanaal		
Totale hoeveelheid ventilatielucht	172.800	m^3/uur
Luchtsnelheid in centraal kanaal	2,77	m/s
Oppervlakte luchtkanaal netto	17,28	m^2
Aan beide zijdes	8,64	m^2
Aanwezig	28	m^2
Ventilatoren*		
Hoeveelheid per ventilator (920 mm Ø)	25.000	m^3/uur
Aantal ventilatoren berekend bij 100%	6,91	stuks
Aantal ventilatoren afgerond bij 100%	7	st.
Aantal ventilatoren berekend bij 70%	9,87	st.
Totaal aantal ventilatoren afgerond	8	st.
Luchtwassers**		
Afmetingen		
Aantal units (22.500 m^3/uur)	7,68	st.
Aantal units afgerond	8	st.
Lengte luchtwasser, in twee rijen (bruto)	6,40	m
Lengte luchtwasser, in twee rijen (netto)	6,30	m
Breedte luchtwasser	3,35	m
Hoogte luchtwasser	2,80	m
** uitgangspunt Uniqfill chemisch 95 %		
Doorstroming drukkamer		
Lengte drukkamer (elke zijdes)	6,40	m
Breedte drukkamer (elke zijdes)	5,00	m
Hoogte drukkamer (elke zijdes)	2,30	m
Doorstroom oppervlakte drukkamer	14,72	m^2
Doorstroomsnelheid	1,63	m/s
Aanstroomoppervlakte		
Lengte waspakket (elke zijde)	6,30	m
Hoogte waspakket	2,20	m
Aanstroomoppervlakte (elke zijde)	13,86	m^2
Maximum ventilatie per deel stal	86.400	m^3/uur
Maximum ventilatie op aanstroomoppervlakte	6.234	m^3/m^2
Maximum ventilatie op aanstroomoppervlakte volgens leaflet	7.500	m^3/m^2
Filterpakket		
Lengte waspakket (totaal)	12,60	m
Breedte waspakket	1,10	m
Hoogte waspakket	2,80	m
Volume waspakket	38,8	m^3
Samenstelling	FKP 312	
Uitstroomoppervlakte		
Netto oppervlakte luchtuitlaat dak stal	17,71	m^2
Hoogte luchtuitlaat vanuit dak stal (laagste punt)	5,94	m
Gemiddelde ventilatie per dier	31	m^3/uur
Gemiddelde ventilatie per stal	89.280	m^3/uur
Drukval		
Over filterpakket	50	Pa
Spoelwaterpomp		
Elektraverbruik	1,5	kWh
Debiet	40	m^3/uur
Zuurverbruik		
Zuurverbruik per dierplaats per jaar	3,9	l/dierplaats/jaar
Zuurverbruik per jaar	11,1	m^3/jaar
Gemiddelde ventilatie		
Gemiddelde ventilatie per dier	31	m^3/uur
Aantal dieren	2.880	st.
Gemiddelde ventilatie	89.280	m^3/uur
Netto oppervlakte luchtuitlaat dak stal	17,71	m^2
Berekend diameter voor V-stacks		
r2=	5,64	m
r= (straal)	2,37	m
d= (diameter)	4,75	m
Gemiddelde luchtsnelheid luchtuitlaat	1,40	m/s

* uitgangspunt stienen SGS92 D4S

Spuiwater en spoelwater		
Spuiwaterproductie per dierplaats per jaar	56,0	l/dierplaats/jaar
Spuiwaterproductie per jaar	161,3	m^3/jaar

Akoestische onderbouwing (ventilatoren voor luchtwasser)	
Maximale benutting ventilatoren, algemeen	86%
Maximale benutting ventilatoren, overdag (7 - 19 uur)	86%
Maximale benutting ventilatoren, 's avonds (19 - 23 uur)	62%
Maximale benutting ventilatoren, 's nachts (23 - 7 uur)	37%

Rombou BV
ing. H. Altena