

Nummer systeem	BWL 2021.02	
Naam systeem	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof (PM₁₀); 1 - 95% reductie fijnstof (PM₁₀)	
Diercategorie	Additionele technieken voor emissiereductie van fijn stof bij de diercategorieën E, F en G	
Systeembeschrijving van	Maart 2021	
Werkingsprincipe	(Een deel van) De ventilatielucht uit de stal wordt gefilterd door droge stoffilters met een verwijderingsrendement van 99% voor deeltjes ≥ 10 micrometer, voordat deze de stal verlaat. De emissiereductie is afhankelijk van de hoeveelheid lucht die door de stoffilters gaat. De emissiereductie is maximaal 95% bij maximale capaciteit ¹ als alle stallucht via de filter(s) wordt uitgeblazen.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	Afhankelijk van diercategorie en huisvestingssysteem
2a	Filters	Alle stallucht of een gedeelte van de stallucht wordt door droge stoffilters geleid met een verwijderingsrendement (op massabasis) van 99% voor stof met een diameter van minimaal 10 micrometer.
2b		Met het rekenmodel Vee-combistof wordt het reductiepercentage vastgesteld bij de te installeren capaciteit van de stoffilter(s). Het rekenmodel Vee-combistof staat op de website van Infomil. Het reductiepercentage is afhankelijk van de capaciteit van de uitgaande luchtstroom door de stoffilter(s) en varieert naar rato van de geïnstalleerde capaciteit van de stoffilter(s). De geïnstalleerde capaciteit van de filter(s) is minimaal 0,05 m ³ per dier per uur.
2c		Het aantal of de oppervlakte van de stoffilters is gebaseerd op de hoeveelheid lucht volgens onderdeel 2b en de technische specificaties van de filters.
3	Reiniging filters	Voor het regelmatig reinigen van de droge stoffilters is een persluchtinstallatie aanwezig.
4a	Registratieapparatuur	De volgende registratieapparatuur is aanwezig: <ul style="list-style-type: none"> - apparatuur voor het registreren van de hoeveelheid lucht door de filters; - apparatuur voor het registreren van de schoonmaakfrequentie van de filters.
4b	Documentatie	De volgende documenten zijn aanwezig <ul style="list-style-type: none"> - een bewijs van de leverancier met de capaciteit van de stoffilters - een certificaat van het verwijderingsrendement van de stoffilters - berekening van het verwijderingsrendement met Vee-combistof
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis

¹ Capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie van het klimaatplatform.

a	Instelling capaciteit filters	De ventilator(en) voor de uitgaande luchtstroom is (zijn) gedurende de gehele productieperiode ingeschakeld. De capaciteit van de uitgaande luchtstroom wordt gestuurd op basis van de ventilatiebehoefte van de stal. Bij toenemende ventilatiebehoefte neemt de capaciteit van de uitgaande luchtstroom via de filters toe tot de maximale capaciteit van de filters. Pas daarna valt (indien aanwezig) de overige, aanvullende ventilatie in. Bij toe of afname van de ventilatiebehoefte van de stal boven de geïnstalleerde filtercapaciteit wordt eerst de ventilator(en) zonder luchtfiltering in- of uitgeschakeld. Dit met als doel om de filtercapaciteit maximaal te benutten en zoveel mogelijk stallucht te reinigen.
a	Reiniging filters	<i>Bij groeiende dieren:</i> Vanaf 10 dagen na opzetten van de dieren worden de filters minimaal 1 keer per dag automatisch gereinigd met de persluchtinstallatie. Na 20 dagen gebeurt dit minimaal 2 keer per dag. <i>Bij volwassen dieren:</i> Minimaal 2 keer per dag reinigen. Na elke ronde worden de filters en de ruimte onder de filters met water gereinigd.
b	Vervanging filters	De filters worden na 5 jaar en daarna elk jaar getest op het verwijderingsrendement, of de filters worden elke 5 jaar vervangen.
c	Registratie	Voor een controle op de werking van het systeem worden de volgende gegevens (automatisch) geregistreerd: <ul style="list-style-type: none"> - de hoeveelheid lucht die via de stoffilters de stal verlaat (per uur en cumulatief per jaar); - het aanstaan van de filterreinigingsinstallatie; - registratie van de schoonmaakfrequentie van de filters (per dag en cumulatief per jaar); - datum in gebruik name van de filters; - vervangingsdatum van de filters, of; - rapport waaruit blijkt dat het verwijderingsrendement van de stoffilters minimaal 99% is voor PM₁₀.
Werkingsresultaat		
		Emissiereductie fijnstof (PM ₁₀) van 1 - 95% ten opzichte van de emissiefactor van het stalsysteem waarmee het wordt gecombineerd.
Verwijzing meetrapport		
		Wageningen UR LR notitie; Toepassen droge stoffilters bij pluimveestallen. Wageningen UR LR rapport 621; Maatregelen ter vermindering van fijnstofemissie uit de pluimveehouderij: validatie van een warmtewisselaar op vleeskuikenbedrijven. Wageningen UR LR rapport 449; Emissiereductie fijnstof door droogtunnels.

Principe stoffilters



Voorbeelden uitvoering stoffilters

Naam: Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof (PM ₁₀); 1 - 95% reductie fijnstof (PM ₁₀)	Nummer: BWL 2021.02 Systeembeschrijving: Maart 2021
---	--