

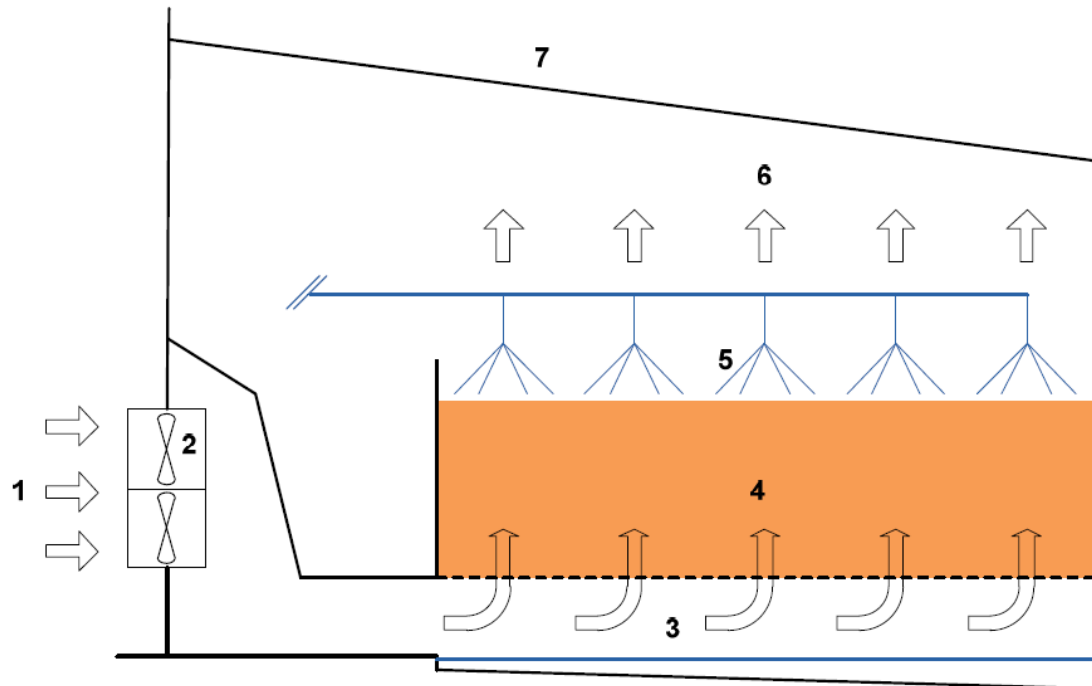
Nummer systeem	BWL 2011.03.V2	
Naam systeem	Biofilter 70 % ammoniakemissiereductie	
Diercategorie	Opfokhennen en –hanen van legrassen (E 1.12), legkippen en (groot)ouderdieren van legrassen (E 2.14), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok (E 3.5), (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (E 4.9), vleeskuikens (E 5.12), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken) (F 1.4), ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (van 6 tot 30 weken) (F 2.4), ouderdieren van vleeskalkoenen (F 3.3), vleeskalkoenen (F 4.6), ouderdieren van vleeseenden (G 1.4) en vleeseenden (G 2.1.4)	
Systeembeschrijving van	November 2017	
Vervangt	Beschrijving BWL 2011.03.V1 van maart 2013	
Werkingsprincipe	De ammoniak-, geur- en fijn stofemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een biofilter. Het biofilter is een bak met een hoeveelheid houtsnippers, het pakkingsmateriaal, waar van onder naar boven lucht doorheen wordt geleid. Onder het pakkingsmateriaal bevindt zich een drukkamer, zodat de te behandelen lucht zich over het gehele oppervlak van het biofilter kan verdelen. Voor een goede werking van het biofilter dient het pakkingsmateriaal vochtig te zijn. Daarom wordt het biofilter periodiek bevochtigd met behulp van sproeiers die bovenop het bed zijn bevestigd. Om de invloed van het weer (regen, zon) te verminderen is boven het biofilter een afdak aangebracht.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
1b		capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie ¹
2a	Dimensionering biofilter	het biofilter is opgebouwd uit een laag houtsnippers (dikte: ca. 25 cm) die zijn aangebracht op een laag (dikte: ca. 35 cm) van haaks op elkaar gestapelde houten planken. De houtsnippers zijn 2-3 cm groot. Tussen de houtsnippers en het gestapelde hout bevindt zich gaasdoek. Onder het hout bevindt zich een drukkamer met een hoogte van ca. 100 cm. Aan de zijwanden van het biofilter bevinden zich flexibele kunststof slabben om luchtlekkage te voorkomen
2b		het gehele aanstroomoppervlak van bovenaf wordt bevochtigd waarbij per 3 – 4 m ² één paraplusproeier aanwezig is met een capaciteit van circa 40 liter per minuut
2c		eventueel lekwater dient te worden opgevangen, in de drukkamer dient hiervoor op het laagste punt een afvoer te worden aangebracht
2d		capaciteit maximaal 900 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van het filterpakket in het biofilter
2e		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn ²

¹ Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

3	Afdak	boven het biofilter is een afdak aangebracht. Het dak heeft minimaal hetzelfde oppervlak als het biofilter. De ruimte tussen het dak en het biofilter is voldoende om de ventilatielucht door te laten (het totale luchtdoorlatend oppervlak is minimaal gelijk aan het uitstroomoppervlak van het filterpakket in het biofilter).
4	Registratie	het biofilter dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
5	Vochtigheidsmeter	continue registratie van de van de vochtigheid van het filtermateriaal (het biobed) met een microgolf meetsysteem (diëlektrisch meetprocedé)
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het percolaat uit het biofilter is minimaal gelijk aan pH = 5,0
b1	Vochtigheids-regeling	het biofilter wordt periodiek (met behulp van een tijdschakelaar) bevochtigd. Op basis van de vochtigheidsmeting wordt automatisch de bevochtigingsfrequentie (tijd dat de sproeiers aan zijn) aangepast.
b2		de bevochtigingsfrequentie dient zodanig te worden ingesteld dat het pakkingsmateriaal een juiste vochtigheid heeft
c	Vervanging filterpakket	het filterpakket in het biofilter dient ieder jaar te worden vervangen. Wanneer de drukval over het pakket zo hoog wordt dat de benodigde ventilatiecapaciteit niet meer gehaald kan worden, dient het filterpakket eerder te worden vervangen.
d1	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
d2		wekelijks dienen minimaal de volgende punten visueel te worden gecontroleerd: - de vochtigheid van het filterpakket in het biofilter; - het sproeibeeld (van een goed sproeibeeld is sprake wanneer het gehele oppervlak door de sproeiers wordt bereikt en gelijkmatig wordt bevochtigd)
e	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 70 procent geurverwijderingsrendement: 45 procent verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80 procent
Emissiefactor		Opfokhennen en –hanen van legrassen: - 0,051 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen: - 0,095 kg NH ₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok: - 0,075 kg NH ₃ per dierplaats per jaar (Groot-)ouderdieren van vleeskuikens: - 0,174 kg NH ₃ per dierplaats per jaar Vleeskuikens: - 0,020 kg NH ₃ per dierplaats per jaar

² In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

	<p>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok tot 6 weken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,05 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok van 6 tot 30 weken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,14 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,18 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeskalkoenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,20 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeseenden tot 24 maanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,096 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeseenden, binnen mesten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,063 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Ouderdieren van vleeseenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,096 kg NH₃ per dierplaats per jaar <p>Vleeseenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,063 kg NH₃ per dierplaats per jaar
<p>Verwijzing rapport</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualisering ammoniak emissiefactoren pluimvee; Advies voor aanpassing van ammoniak emissiefactoren van pluimvee in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). Wageningen Livestock Research, Rapport 1015



Schematische tekening (dwarsdoorsnede) van het principe van biofiltratie met de belangrijkste onderdelen: 1: ingaande (vuile) lucht, 2: ventilatoren, 3: drukkamer, 4: organisch pakkingsmateriaal, 5: bevochtiging pakkingsmateriaal van boven, 6: uitgaande (gereinigde) lucht, 7: afdak.

<p>NAAM: Biofilter 70 % ammoniakemissiereductie, voor opfokhennen en -hanen van legrassen , legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok , (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens, ouderdieren van vleeskalkoenen in opfok (tot 6 weken en van 6 tot 30 weken), ouderdieren van vleeskalkoenen, vleeskalkoenen, ouderdieren van vleeseenden en vleeseenden</p>	<p>NUMMER: BWL 2011.03.V2 Systeembeschrijving november 2017</p>
--	--