

Sur la proposition de la Ministre des Affaires sociales et de l'avis des Ministres qui en ont délibéré en Conseil,

Nous avons arrêté et arrêtons :

**Article 1<sup>er</sup>.** L'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique institué par le décret du 4 décembre 2003 de la Région wallonne relatif à la création de l'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique a, via une connexion sécurisée, accès à l'échantillon représentatif permanent visé à l'article 278, alinéa 5, de la loi-programme (I) du 24 décembre 2002.

L'accès visé à l'alinéa 1<sup>er</sup> est soumis aux conditions fixées par l'article 278 de la loi-programme (I) du 24 décembre 2002 et par l'arrêté royal du 9 mai 2007 portant exécution de l'article 278 de la loi-programme (I) du 24 décembre 2002 ainsi qu'aux décisions de de Commission technique instituée par l'article 278 susvisé.

L'organisme visé à l'alinéa 1<sup>er</sup> paye, à l'agence intermutualiste une indemnisation forfaitaire annuelle de 2 600 euros pour la mise à disposition de l'échantillon représentatif permanent, ainsi que pour le soutien technique qui y est attaché.

**Art. 2.** Le Ministre qui a les Affaires sociales dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 10 octobre 2021.

PHILIPPE

Par le Roi :

Le Ministre des Affaires sociales,  
Fr. VANDENBROUCKE

Op de voordracht van de Minister van Sociale Zaken en op het advies van de in Raad vergaderde Ministers,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

**Artikel 1.** Het "Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique" opgericht bij het decreet van 4 december 2003 betreffende de oprichting van het " Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique " heeft op permanente wijze, via een beveiligde verbinding, toegang tot de permanente representatieve steekproef bedoeld in artikel 278, vijfde lid van de programmawet (I) van 24 december 2002.

De toegang zoals bedoeld in het eerste lid is onderworpen aan de voorwaarden vastgesteld door artikel 278 van de programmawet (I) van 24 december 2002 en door het koninklijk besluit van 9 mei 2007 houdende uitvoering van artikel 278 van de programmawet (I) van 24 december 2002 evenals aan de beslissingen van de Technische commissie ingericht door het voormelde artikel 278.

De in het eerste lid bedoelde instelling betaalt een jaarlijkse vergoeding van 2600 euro aan het Intermutualistisch Agentschap voor de terbeschikking-stelling van de permanente representatieve steekproef, en de technische ondersteuning daaraan verbonden.

**Art. 2.** De minister bevoegd voor Sociale Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 10 oktober 2021.

FILIP

Van Koningswege :

De Minister van Sociale Zaken,  
Fr. VANDENBROUCKE

## GOUVERNEMENTS DE COMMUNAUTE ET DE REGION GEMEENSCHAPS- EN GEWESTREGERINGEN GEMEINSCHAFTS- UND REGIONALREGIERUNGEN

### VLAAMSE GEMEENSCHAP — COMMUNAUTE FLAMANDE

#### VLAAMSE OVERHEID

##### Omgeving

[C – 2021/22049]

**16 JULI 2021.** — Ministerieel besluit tot wijziging van bijlage I en bijlage II van het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, wat betreft de melding van de ingebruikname van een stalsysteem, het systeem P-6.4, de voorwaarden voor luchtzuiveringssystemen en de aanvraagprocedure voor opname in de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen

#### Rechtsgronden

Dit besluit is gebaseerd op:

- het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, artikel 5.4.1, ingevoegd bij het decreet van 25 april 2014;
- het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, artikel 1.1.2, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 6 september 2019, artikel 2.17.1, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2021, artikel 2.17.2, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2021, en artikel 5.9.2.1bis, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 september 2003 en gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 7 juni 2013, 16 mei 2014, 27 november 2015 en 18 maart 2016.

#### Vormvereisten

De volgende vormvereisten zijn vervuld:

- De Vlaamse toezichtcommissie voor de verwerking van persoonsgegevens heeft advies nr. 2020/27 gegeven op 8 september 2020.
- De Raad van State heeft advies 68.133/1 gegeven op 5 november 2020, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973.
- De Raad van State heeft advies 68.387/1 gegeven op 18 december 2020, met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973.

- Dit ontwerp werd op 22 december 2020 meegedeeld aan de Europese Commissie, met toepassing van artikel 5 van richtlijn (EU) 2015/1535 van het Europees Parlement en de Raad van 9 september 2015 betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij.

#### Juridisch kader

Dit besluit sluit aan bij de volgende regelgeving:

- het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1*bis* van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

DE VLAAMSE MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME BESLUIT:

**Artikel 1.** Aan hoofdstuk 1 van bijlage I van het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1*bis* van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, ingevoegd bij het ministerieel besluit van 31 mei 2011 en gewijzigd bij de ministeriële besluiten van 16 augustus 2012 en 28 mei 2018, wordt een punt 1.16 toegevoegd, dat luidt als volgt:

“1.16. Uiterlijk twee weken vóór de ingebruikname van een stalsysteem meldt de exploitant met een e-mail aan de toezichthoudende overheid dat het stalsysteem is geplaatst. Hij vermeldt daarbij het adres van de exploitatie en de datum van de geplande ingebruikname.”.

**Art. 2.** In punt 4.6.4.1 van hoofdstuk 4, afdeling 6, van bijlage I van hetzelfde ministerieel besluit, ingevoegd bij het ministerieel besluit van 31 mei 2011 en gewijzigd bij het ministerieel besluit van 28 mei 2018, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in de eerste alinea worden de woorden “één warmtewisselaar” vervangen door de woorden “één of meerdere warmtewisselaars”;

2° de derde alinea wordt vervangen door wat volgt:

“Bij uitvoering 1 wordt de opgewarmde verse ventilatielucht midden boven in de stal in één of twee richtingen uitgeblazen. Vervolgens wordt die lucht door circulatieventilatoren vermengd met de warme lucht boven in de stal en naar beide staluiteinden gestuwd. Bij het gebruik van een inblaassysteem met lamellen in de zijgevel wordt de opgewarmde verse ventilatielucht via de zijgevel naar de nok gestuurd. In de nok van de stal bevindt zich een opvangzeil met circulatieventilatoren voor de goede verdeling van de verse lucht.”;

3° de vierde alinea wordt opgeheven.

**Art. 3.** In punt 4.6.4.2 van hoofdstuk 4, afdeling 6, van bijlage I van hetzelfde ministerieel besluit, ingevoegd bij het ministerieel besluit van 31 mei 2011 en gewijzigd bij het ministerieel besluit van 28 mei 2018, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° punt 5° wordt vervangen door wat volgt:

“5° er zijn verwarmings- en luchtcirculatiesystemen:

a) een of meer onderhoudsvriendelijke warmtewisselaars warmen verse ventilatielucht op;

b) bij uitvoering 1 vermengen de circulatieventilatoren de opgewarmde lucht met de warme lucht in de nok van de stal en stuwen ze die naar één of beide staluiteinden waar ze via de eindgevel(s) naar beneden geleid wordt en vervolgens goed verdeeld over het strooiseloppervlak geblazen wordt;

c) in de stal of in de warmtewisselaar kunnen aanvullend warmteheater(s) aanwezig zijn om de gewenste staltemperatuur te bereiken;”;

2° punt 7°, a), 2), wordt vervangen door wat volgt:

“2) als er extra verwarming nodig is in de stal, wordt die ofwel gegenereerd met heaters die vóór de circulatieventilatoren geplaatst worden ofwel door een heater in de warmtewisselaar zelf;”.

**Art. 4.** Hoofdstuk 5 van bijlage I bij hetzelfde ministerieel besluit, ingevoegd bij het ministerieel besluit van 31 mei 2011, wordt vervangen door wat volgt:

“Hoofdstuk 5. S-lijst van technieken die de uitgaande stallucht zuiveren

Afdeling 1. Definities

5.1.1. In dit hoofdstuk wordt verstaan onder:

1° alarm: een systeem dat door een opvallend lichtsignaal, een geluidssignaal, een tekstbericht of een combinatie ervan, waarschuwt voor het niet optimaal functioneren van het luchtzuiveringssysteem;

2° biobed: een luchtzuiveringssysteem waarbij de ammoniak door de microbiologie gehecht aan het vulmateriaal wordt omgezet in nitriet en nitraat;

3° biobedspouwwater: water afkomstig van het reinigen van het vulmateriaal van het biobed;

4° biobedspuiwater: spuiwater afkomstig van het bevochtigingssysteem om de ingaande stallucht te bevochtigen;

5° biobedwaswater: waswater afkomstig van het bevochtigingssysteem om de ingaande stallucht te bevochtigen;

6° biologisch luchtwassysteem: een luchtwassysteem waarbij de ammoniak eerst wordt afgevangen in een wasvloeistof en daarna door microbiologie wordt omgezet in nitriet en nitraat;

7° chemisch luchtwassysteem: een luchtwassysteem waarbij de ammoniak wordt afgevangen in een wasvloeistof en daarna door toevoeging van zuren wordt gebonden tot een zout;

8° luchtwassysteem: een systeem waarbij de ammoniak wordt afgevangen in een wasvloeistof, waarna de wasvloeistof een behandeling ondergaat om de afgevangen ammoniak te verwijderen;

9° luchtzuiveringssysteem: biobed en luchtwassysteem;

10° onderhoudspartij: de partij die verantwoordelijk is voor het onderhoud, vermeld in punt 5.2.4.4, tweede alinea, 1°;

11° probleem: een voorval als vermeld in artikel 1.1.2 van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, met betrekking tot het luchtzuiveringssysteem, of een alarm of een storing;

12° systeembeschrijving: de wijze waarop een luchtzuiveringssysteem, beschreven is in de lijst in afdeling 3. In de beschrijving van het luchtzuiveringssysteem zijn de eigenschappen vermeld die leiden tot een verlaging van de emissies van ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, en van de eisen die gesteld worden aan de uitvoering, het gebruik en het onderhoud van het luchtzuiveringssysteem in kwestie;

13° waspakket: een aaneengesloten blok pakkingsmateriaal waarover de wasvloeistof waarin de ammoniak wordt afgevangen, stroomt;

14° werkdag: een dag in de week die niet valt op een zaterdag, een zondag, een wettelijke feestdag of in de periode tussen 25 december en 1 januari.

5.1.2. De lijst van technieken die de uitgaande stallucht zuiveren, is onderverdeeld in de volgende drie types luchtzuiveringssystemen:

- 1° chemische luchtwassystemen;
- 2° biologische luchtwassystemen;
- 3° biobedden.

5.1.3. Verschillende luchtzuiveringssystemen mogen met elkaar gecombineerd worden. Elk van de betrokken luchtzuiveringssystemen moet voldoen aan de voorwaarden vermeld in dit besluit, die van toepassing zijn voor het luchtzuiveringssysteem in kwestie.

## Afdeling 2. Algemene voorwaarden voor luchtzuiveringssystemen

### Onderafdeling 1. Algemeen

5.2.1.1. Een luchtzuiveringssysteem wordt beschouwd als een ammoniakemissiearm stalsysteem als vermeld in artikel 5.9.2.1*bis* van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, als al de voorwaarden, vermeld in deze afdeling, nageleefd zijn en als het luchtzuiveringssysteem in kwestie opgenomen is in afdeling 3.

In geval van strijdigheid tussen de voorwaarden, vermeld in afdeling 2, en de bepalingen die omtrent het luchtzuiveringssysteem in kwestie, opgenomen zijn in afdeling 3, gelden de voorwaarden vermeld in afdeling 2, behoudens voor de voorwaarden in afdeling 2, waarvoor is vermeld dat er in de systeembeschrijving mag van afgeweken worden.

5.2.1.2. Een luchtzuiveringssysteem of combinatie van luchtzuiveringssystemen realiseert altijd een ammoniakreductie van minstens 70%.

5.2.1.3. Voor de plaatsing van een luchtzuiveringssysteem wordt een dimensioneringsberekening, als vermeld in punt 5.2.2.1, een uitvoeringsplan, als vermeld in punt 5.2.2.2, en een technisch plan, als vermeld in punt 5.2.2.3, opgemaakt.

5.2.1.4. De leverancier van een luchtzuiveringssysteem zorgt dat het luchtzuiveringssysteem uitgevoerd wordt overeenkomstig de voorwaarden, vermeld in onderafdeling 3.

### Onderafdeling 2. De dimensioneringsberekening, het uitvoeringsplan en het technisch plan

5.2.2.1. De dimensioneringsberekening van een luchtzuiveringssysteem omvat al de volgende gegevens:

1° het maximaal aantal standplaatsen per diercategorie en per stal waarvan het luchtzuiveringssysteem in kwestie de uitgaande stallucht volledig of gedeeltelijk behandelt;

2° de maximale capaciteit van het luchtzuiveringssysteem, uitgedrukt in m<sup>3</sup> behandelde stallucht per aanstroomoppervlak en per uur, de maximale ventilatiebehoefte per diercategorie, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur en per standplaats, en de minimale verblijftijd, uitgedrukt in seconden. Bij luchtwassystemen die meerdere waspakketten bevatten, wordt de maximale capaciteit van het luchtwassysteem, de maximale ventilatiebehoefte per diercategorie en de minimale verblijftijd, zowel per waspakket vermeld als voor het volledige luchtwassysteem. Voor de dimensioneringsberekening wordt de maximale capaciteit, de maximale ventilatiebehoefte per diercategorie en de minimale verblijftijd gebruikt die vermeld staat in de systeembeschrijving van het luchtzuiveringssysteem in kwestie. De totale capaciteit van het luchtzuiveringssysteem, uitgedrukt in m<sup>3</sup> behandelde stallucht per uur, is minimaal gelijk aan de totale maximale ventilatiebehoefte van het aantal standplaatsen van alle diercategorieën van de afdeling of de afdelingen waarvan het luchtzuiveringssysteem in kwestie de lucht behandelt.

Voor dimensioneringsberekeningen die betrekking hebben op een luchtwassysteem, wordt, naast de gegevens vermeld in de eerste alinea, ook het aantal waspakketten waaruit het luchtwassysteem in kwestie bestaat, vermeld, met vermelding van de volgende gegevens per waspakket:

- 1° het vereiste totale volume, uitgedrukt in m<sup>3</sup>;
- 2° de vereiste aanstroomoppervlakte, uitgedrukt in m<sup>2</sup>;
- 3° de lengte, breedte en hoogte, uitgedrukt in m.

Voor dimensioneringsberekeningen die betrekking hebben op een biobed, gelden, naast de voorwaarden, vermeld in de eerste alinea, de volgende bijkomende voorwaarden:

1° de dimensioneringsberekening houdt rekening met de praktische uitvoering van het biobed in kwestie en met de elementen, vermeld in de punten 2° en 3°;

2° in de dimensioneringsberekening zijn de gebruikte uitgangspunten vermeld, het gebruikte soort vulmateriaal, en de grootte van de luchtaanvoerleidingen;

3° de dimensioneringsberekening vermeldt de volgende gegevens:

a) het vereiste totale volume, uitgedrukt in m<sup>3</sup>, van het gedeelte van het biobed dat met vulmateriaal gevuld moet worden;

b) de vereiste aanstroomoppervlakte die nodig is om een goede luchtverdeling in het biobed te verkrijgen;

c) de dikte van het biobed. De dikte van het biobed moet een verblijftijd toelaten van minimum 20 seconden. In de systeembeschrijving kan een andere minimale verblijftijd opgenomen zijn. In voorkomend geval moet de dikte van het biobed de minimale verblijftijd, zoals opgenomen in de systeembeschrijving van het luchtzuiveringssysteem in kwestie, toelaten;

d) de lengte, de breedte en de hoogte, uitgedrukt in m, van het gedeelte van het biobed dat met vulmateriaal gevuld moet zijn.

5.2.2.2. Het uitvoeringsplan omvat een plattegrond van de stal of stallen waarvan het luchtzuiveringssysteem in kwestie de uitgaande stallucht volledig of gedeeltelijk zal behandelen en een plattegrond van alle bedrijfsgebouwen of terreinen waar een of meer elementen van het luchtzuiveringssysteem geplaatst zijn. Op de plattegrond worden al de volgende elementen aangeduid:

1° de stal of stallen waarvan het luchtzuiveringssysteem in kwestie de uitgaande stallucht volledig of gedeeltelijk behandelt;

2° de afdeling of afdelingen waarvan de uitgaande stallucht behandeld wordt;

3° het type luchtinlaatsysteem, met vermelding van de lengte, breedte en hoogte;

4° als dat van toepassing is, het aanzuigkanaal, met vermelding van de lengte, breedte en hoogte;

5° de drukkamer, met vermelding van de lengte, breedte en hoogte;

6° de ventilatoren, met vermelding van een ventilatorspecifieke grafiek of tabel die de relatie beschrijft tussen de capaciteit van de ventilator, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur, en de te overwinnen tegendruk, uitgedrukt in Pascal;

7° de luchtwater of het biobed, met vermelding van de lengte, breedte en hoogte;

8° de uitlaat van het luchtzuiveringssysteem, met vermelding van de lengte, de breedte, de hoogte en de oriëntering (verticaal of horizontaal);

9° de indicatie van de plaats van de spuiwateropslag. Als er geen aparte spuiwateropslag is, wordt de opslag aangeduid waarnaar het spuiwater afgevoerd wordt.

In geval van een chemisch luchtwassysteem wordt, naast de aanduiding van de elementen vermeld in de eerste alinea, ook de plaats van de zuuropslagtank aangeduid.

In geval van een biobed, wordt, naast de aanduiding van de elementen vermeld in de eerste alinea, ook de plaats van de opslag van het biobedspoelwater en van de opslag van het verwijderde vulmateriaal aangeduid. Als het verwijderde vulmateriaal niet op de inrichting opgeslagen wordt, wordt, in afwijking hiervan, vermeld op welke wijze met het verwijderde vulmateriaal wordt omgegaan.

5.2.2.3. Het technisch plan van het luchtzuiveringssysteem bestaat uit een schematische voorstelling van het luchtzuiveringssysteem waarbij minstens al de volgende elementen aangeduid worden:

1° de verschillende luchtstromen;

2° de verschillende waterstromen;

3° de verschillende pompen, filters, kranen en andere onderdelen;

4° de sensoren die volgens de systeembeschrijving van het luchtzuiveringssysteem in kwestie vereist zijn. Met dien verstande dat voor een luchtwassysteem minstens de pH-sensor of pH-sensoren en de geleidbaarheidssensor of geleidbaarheidssensoren aangeduid moeten worden en voor een biobed minstens de luchtdruksensoren en de luchtvochtigheidssensoren;

5° al de toegangen tot het luchtzuiveringssysteem;

6° het bedieningspaneel van het luchtzuiveringssysteem;

7° in geval van een luchtwassysteem: de waspakketten;

8° in geval van een biobed: het luchtverdelingssysteem in het biobed.

Onderafdeling 3. Uitvoeringsvoorwaarden voor luchtzuiveringssystemen

5.2.3.1. Een luchtzuiveringssysteem voldoet aan de volgende voorwaarden:

1° het luchtzuiveringssysteem is altijd op een veilige manier toegankelijk.

Het luchtzuiveringssysteem is via een of meer luiken, deuren of openingen toegankelijk om een controle te kunnen uitvoeren. Deze toegangen moeten zoveel mogelijk een visuele controle van de waspakketten of het vulmateriaal mogelijk maken. In afwijking daarvan kan in de systeembeschrijving van het luchtzuiveringssysteem in kwestie een alternatieve toegang voor het luchtzuiveringssysteem opgegeven worden;

2° de inlaat en de uitlaat van het luchtzuiveringssysteem zijn bereikbaar en toegankelijk met het oog op de veilige en praktische uitvoering van controlemetingen conform een code van goede praktijk;

3° de leverancier levert voor elk luchtzuiveringssysteem een bedieningshandleiding af aan de exploitant. De bedieningshandleiding omvat:

a) de voorschriften voor de wekelijkse controle van de goede werking van het luchtzuiveringssysteem;

b) de voorschriften van een standaardreiniging;

c) de vermelding of de exploitant incidenteel mag reinigen. Als incidenteel reinigen is toegestaan, zijn ook de voorschriften voor een incidentele reiniging, opgenomen in de bedieningshandleiding;

d) in geval van een biobed, de criteria om te bepalen of het vulmateriaal vervangen moet worden en de voorschriften betreffende het vervangen van het vulmateriaal;

e) een kopie van de systeembeschrijving van het luchtzuiveringssysteem in kwestie.

Voor een luchtwassysteem hebben de voorschriften voor de wekelijkse controle, vermeld in de eerste alinea, 3°, a), minstens betrekking op de volgende elementen:

1° de controle of er alarmen zijn afgegaan van het elektronisch monitoringsysteem;

2° de controle van de zuurvoorraad en het zuurverbruik bij een chemisch luchtwassysteem. Voor de controle van het zuurverbruik wordt nagegaan of de hoeveelheid verbruikt zuur overeenstemt met het verwachte wekelijkse zuurverbruik, vermeld in de systeembeschrijving van het luchtwassysteem in kwestie;

3° de visuele controle van minstens één waspakket, waarbij nagekeken wordt of:

a) het waspakket volledig gevuld is met pakkingsmateriaal;

b) er geen droge plekken zijn in het pakkingsmateriaal;

c) er geen verstoppingen zijn in het pakkingsmateriaal;

d) er geen zichtbare zoutvorming is;

- e) er geen overmatige schuimvorming is;
- f) er een homogeen sproeibeeld is en er geen volledig of gedeeltelijk verstopte sproeikoppen zijn;
- g) de controle van de werking van de pH sensoren.

Voor een biobed hebben de voorschriften voor de wekelijkse controle, vermeld in de eerste alinea, 3°, a), minstens betrekking op de volgende elementen:

1° de controle of er alarmen zijn afgegaan van het elektronisch monitoringssysteem;

2° de visuele controle waarbij nagekeken wordt of:

- a) het biobed volledig gevuld is met vulmateriaal;
- b) er geen droge plekken zijn in het vulmateriaal;
- c) er geen verstoppingen zijn in het vulmateriaal;
- d) er geen zichtbare zoutvorming is;

e) er een homogeen sproeibeeld over het vulmateriaal is en er geen volledig of gedeeltelijk verstopte sproeikoppen zijn.

5.2.3.2. Een luchtwassysteem wordt uitgevoerd overeenkomstig al de volgende voorwaarden:

1° de volgende voorwaarden voor de ventilatielucht:

a) van elke afdeling waarvan het luchtwassysteem de lucht behandelt, wordt alle uitgaande stallucht via het luchtwassysteem uit de stal afgevoerd. Er mogen geen bypasses worden aangebracht tenzij anders bepaald in de systeembeschrijving;

b) als een centraal luchtafvoerkanaal wordt gebruikt, bedraagt het doorstroomoppervlak van dat kanaal ten minste 1 cm<sup>2</sup> per m<sup>3</sup> maximale ventilatiecapaciteit, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur;

2° er is een opvangbak of een recirculatievat voor de wasvloeistof aanwezig waarin al het waswater wordt opvangen;

3° er is een aanvoerleiding voorzien voor de aanvoer van verse wasvloeistof, die verbonden is met het openbaar leidingwaternet of met een regenwateropslag. In de systeembeschrijving kan het gebruik van een andere vloeistof dan openbaar leidingwater of regenwater toegestaan zijn. In voorkomend geval mag de aanvoerleiding verbonden zijn met een opslag waarin de betreffende andere vloeistof opgeslagen is;

4° de gereinigde lucht verlaat het systeem via een druppelvanger, tenzij het luchtwassysteem gecombineerd wordt met een andere reinigingsstap;

5° het spuien van het waswater wordt aangestuurd door een automatische regeling.

Naast de voorwaarden, vermeld in de eerste alinea, gelden de volgende bijkomende voorwaarden voor de uitvoering van een chemisch luchtwassysteem:

1° aangaande het zuur:

- a) het luchtwassysteem is uitgerust met een geautomatiseerd besturingssysteem voor de dosering van het zuur;
- b) de inhoud van de zuuropslag kan snel en accuraat worden afgelezen. Van die voorwaarde kan worden afgeweken als het geautomatiseerd doseringssysteem het totale zuurverbruik registreert;

2° aangaande de spuiwateropslag:

- a) het spuiwater in de spuiwateropslag kan op een veilige manier bemonsterd worden;
- b) er is een aparte vloeistofdichte en zuurbestendige spuiwateropslagtank aanwezig. De spuiwateropslagtank heeft voldoende opslagcapaciteit en mag niet voorzien zijn van een overstort. Afvoer van het spuiwater, met een pH lager dan zes, naar een mestkelder in de stal, die in open verbinding staat met de dieren, is niet toegestaan.

Naast de voorwaarden, vermeld in de eerste alinea, wordt bij de uitvoering van een biologisch luchtwassysteem in het waspakket waar het spuiwater gevormd wordt, namelijk het vuilste waspakket, aan een van de volgende voorwaarden voldaan:

1° in de leiding van de circulatiepomp is een aftappunt voorzien voor het bemonsteren van het waswater;

2° er is een extra geleidbaarheidssensor geplaatst voor het registreren van de geleidbaarheid.

5.2.3.3. Een biobed wordt uitgevoerd overeenkomstig al de volgende voorwaarden:

1° aangaande de ventilatielucht:

a) van elke afdeling waarvan het biobed de lucht behandelt, wordt alle uitgaande stallucht via het biobed uit de stal afgevoerd. Er mogen geen bypasses worden aangebracht;

b) het biobed is voorzien van een permanent werkend bevochtigingssysteem om de ingaande stallucht te bevochtigen;

c) er is een aanvoerleiding voorzien die het bevochtigingssysteem van de ingaande stallucht verbindt met het openbaar leidingwaternet of met een regenwateropslag. In de systeembeschrijving kan het gebruik van een andere vloeistof dan openbaar leidingwater of regenwater toegestaan zijn. In voorkomend geval mag de aanvoerleiding verbonden zijn met een opslag waarin de betreffende andere vloeistof opgeslagen is;

2° aangaande het vulmateriaal:

a) het vulmateriaal moet organisch van aard zijn zoals bijvoorbeeld wortelhout, houtsnippers, boomschors of kokosvezels;

b) het vulmateriaal bedekt altijd de volledige aanstroomoppervlakte van het biobed en is minstens gevuld tot de hoogte die wordt vereist in de dimensioneringsberekening, vermeld in punt 5.2.2.1, derde alinea, 3°, c);

c) het biobed is uitgerust met een bevochtigingssysteem dat een homogene bevochtiging van het vulmateriaal toelaat en dat een vochtigheid in het organisch vulmateriaal van minimaal 50% garandeert. Het bevochtigingssysteem mag ook voor het spoelen van het vulmateriaal gebruikt worden. In de systeembeschrijving kunnen afwijkende voorwaarden opgenomen zijn voor het bevochtigingssysteem. In voorkomend geval moet het bevochtigingssysteem van het biobed uitgevoerd zijn, zoals opgenomen in de systeembeschrijving in kwestie;

d) er is een aanvoerleiding voorzien die het bevochtigingssysteem van het vulmateriaal verbindt met het openbaar leidingwaternet of met een regenwateropslag. In de systeembeschrijving kan het gebruik van een andere vloeistof dan openbaar leidingwater of regenwater toegestaan zijn. In voorkomend geval mag de aanvoerleiding verbonden zijn met een opslag waarin de betreffende andere vloeistof opgeslagen is;

3° er is een opvangsysteem voorzien voor het opvangen van het water dat uit het biobed drupt;

4° in de leiding van de waspomp van het bevochtigingssysteem die de ingaande stallucht bevochtigt is een aftappunt voorzien voor het bemonsteren van het waswater;

5° in de opslag van het spoelwater is een aftappunt voorzien voor het bemonsteren van het spoelwater;

6° het spuien van het waswater van het bevochtigingssysteem die de ingaande stallucht bevochtigt wordt aangestuurd door een automatische regeling.

5.2.3.4. Een luchtzuiveringssysteem moet op adequate en geautomatiseerde wijze gemonitord worden, via een systeem van elektronische monitoring, dat continu en automatisch de parameters die relevant zijn voor de goede werking van het luchtzuiveringssysteem registreert.

Het systeem van elektronische monitoring voldoet aan de volgende voorwaarden:

1° om de relevante parameters continu te kunnen meten, zijn doelmatige meetvoorzieningen aanwezig, zoals een pH-sensor, een geleidbaarheidssensor, een drukverschilmeter, een elektriciteitsmeter, een luchtvochtigheidsmeter en een debietmeter. Om de spuiwaterproductie te meten, is per spuileiding een elektromagnetische flowmeter geïnstalleerd;

2° de geregistreerde waarden van de relevante parameters, en de cumulatieve waarden van de spuiwaterproductie en van het elektriciteitsverbruik van de waswaterpomp of waswaterpompen, worden minimaal één keer per uur geregistreerd. De geregistreerde waarden worden elektronisch opgeslagen en worden ook onmiddellijk, automatisch doorgestuurd naar een door de overheid ter beschikking gesteld internetloket. De gegevens die doorgestuurd zijn naar het internetloket kunnen door de exploitant, door de Mestbank of door een toezichhoudende overheid geraadpleegd worden. Als het door de overheid ter beschikking gestelde internetloket nog niet operationeel is of als het, door technische problemen, tijdelijk onbeschikbaar is, worden de gegevens die naar het internetloket doorgestuurd moeten worden, tijdelijk per e-mail overgemaakt aan de Mestbank en aan de toezichhoudende overheid;

3° de geregistreerde waarden van de relevante parameters worden minimaal vijf jaar ter plaatse bewaard. De geregistreerde waarden kunnen op elk moment ter plaatse door de onderhoudspartij, door de Mestbank of door een toezichhoudende overheid geraadpleegd worden. De geregistreerde waarden van de relevante parameters zijn ten opzichte van de tijd in een csv-tabel raadpleegbaar en zijn omzetbaar naar een Exceltabel;

4° de elektronische monitoring is voorzien van een alarm. Het alarm gaat af als er een overschrijding is van de grenswaarden van een van de relevante parameters. De grenswaarden van de relevante parameters zijn weergegeven in de systeembeschrijving van het luchtzuiveringssysteem in kwestie.

Voor een luchtwassysteem zijn de relevante parameters, als vermeld in de tweede alinea, minstens de volgende parameters:

1° de zuurtegraad van het waswater, uitgedrukt in pH;

2° de geleidbaarheid van het waswater, uitgedrukt in mS per cm;

3° de spuiwaterproductie, uitgedrukt in m<sup>3</sup>;

4° de drukval over de luchtwasser, uitgedrukt in Pa;

5° het elektriciteitsverbruik van de waswaterpomp of waswaterpompen, uitgedrukt in kWh;

6° het waswaterdebiet, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur.

Voor een biobed kunnen de relevante parameters, als vermeld in de tweede alinea, in de systeembeschrijving vermeld zijn. Als in de systeembeschrijving de relevante parameters niet vermeld zijn, moeten bij de elektronische monitoring minstens de volgende parameters geregistreerd worden:

1° het elektriciteitsverbruik van de waswaterpomp of de waswaterpompen die de ingaande stallucht bevochtigen, uitgedrukt in kWh;

2° de drukval over het biobed met een minimum van 3 druksensoren, uitgedrukt in Pa;

3° de luchtvochtigheid bovenaan, in het midden en onderaan in het vulmateriaal van het biobed, uitgedrukt in een percentage relatieve vochtigheid.

#### Onderafdeling 4. Gebruiksvoorwaarden voor luchtzuiveringssystemen

5.2.4.1. Uiterlijk twee weken vóór de ingebruikname van het luchtzuiveringssysteem meldt de exploitant met een e-mail aan de toezichhoudende overheid dat het luchtzuiveringssysteem is geplaatst. Hij vermeldt daarbij het adres van de exploitatie en de datum van de geplande ingebruikname.

5.2.4.2. Het luchtzuiveringssysteem is operationeel zodra er in een van de afdelingen waarvan het de uitgaande stallucht reinigt, vee als vermeld in artikel 3, § 8, 5°, van het Mestdecreet van 22 december 2006, aanwezig is.

Voor chemische luchtwassystemen blijft het luchtwassysteem operationeel als de periode waarin er geen vee aanwezig is, kleiner is dan zeven kalenderdagen.

Voor biologische luchtwassystemen of biobedden blijft het systeem operationeel als de periode waarin er geen vee aanwezig is, kleiner is dan dertig kalenderdagen.

In afwijking van dit punt 5.2.4.2 kunnen in de systeembeschrijving voor het luchtzuiveringssysteem in kwestie afwijkende termijnen bepaald zijn, voor de termijn vanaf wanneer het luchtzuiveringssysteem operationeel moet zijn en de termijn dat een luchtzuiveringssysteem operationeel moet blijven als er geen vee meer aanwezig is.

5.2.4.3. Het luchtzuiveringssysteem moet na een reiniging, ongeacht of het een standaardreiniging of een incidentele reiniging is, zo snel mogelijk terug operationeel zijn.

Voor biologische luchtwassystemen of biobedden moet het luchtzuiveringssysteem uiterlijk de dertigste kalenderdag na de reiniging terug operationeel zijn. Het kan hierbij noodzakelijk zijn om het biobed of de biologische luchtwasser te enten.

Voor chemische luchtwassystemen moet het luchtzuiveringssysteem na de reiniging onmiddellijk terug operationeel zijn.

5.2.4.4. Bij het gebruik van een luchtzuiveringssysteem is voldaan aan al de voorwaarden, vermeld in dit punt.

Voor het onderhoud van het luchtzuiveringssysteem beschikt de exploitant over een geldig onderhoudscontract. Dat onderhoudscontract voldoet aan al de volgende voorwaarden:

1° het is gesloten tussen de exploitant en een partij die verantwoordelijk is voor het onderhoud, afgekort de onderhoudspartij. De onderhoudspartij is de leverancier van het luchtzuiveringssysteem, of een derde partij die aantoonbaar voldoende expertise te beschikken voor het onderhoud van het luchtzuiveringssysteem in kwestie;

2° het is ondertekend door al de betrokken partijen;

3° het vermeldt de datum van de ondertekening;

4° het vermeldt de looptijd van het contract;

5° het vermeldt de contactgegevens van de betrokken partijen. Die contactgegevens vermelden minimaal het adres, één mailadres en één telefoonnummer van elk van de betrokken partijen;

6° het vermeldt de verplichtingen van elk van de betrokken partijen. De verplichtingen van de exploitant zijn minimaal de verplichtingen, vermeld in 5.2.4.5. De verplichtingen van de onderhoudspartij zijn minimaal de verplichtingen, vermeld in 5.2.4.6.

5.2.4.5. Bij het gebruik van het luchtzuiveringssysteem heeft de exploitant de volgende verplichtingen:

1° de exploitant zorgt dat er naast de logging door het elektronisch monitoringssysteem ook een logboek bijgehouden wordt. Dat logboek wordt, als dat mogelijk is, in digitale vorm bijgehouden en is op de exploitatie consulteerbaar. Het logboek wordt ingevuld uiterlijk één week nadat de feiten zijn gebeurd die in het logboek vermeld moeten worden. Het logboek bevat al de volgende informatie:

a) een overzicht van alle problemen die zich met het luchtzuiveringssysteem hebben voorgedaan. Per probleem worden de volgende gegevens vermeld:

1) een nadere uitleg over het probleem;

2) de datum waarop het probleem is vastgesteld;

3) de datum waarop er contact is opgenomen met de onderhoudspartij en de wijze waarop er contact is opgenomen;

4) de acties die uitgevoerd zijn nadat een probleem is vastgesteld, met vermelding van een nadere uitleg van de acties die zijn uitgevoerd, de datums waarop die acties zijn uitgevoerd en het effect dat die acties hadden;

b) een kopie van alle onderhoudsrapporten, vermeld in punt 5.2.4.6, 5°, die over het luchtzuiveringssysteem in kwestie zijn opgemaakt;

2° de exploitant controleert wekelijks de goede werking van het luchtzuiveringssysteem overeenkomstig de bepalingen opgenomen in de bedieningshandleiding, met betrekking tot de wekelijkse controle, als vermeld in punt 5.2.3.1, eerste alinea, 3°;

3° de exploitant zorgt dat er in het luchtzuiveringssysteem voldoende wasvloeistof aanwezig is en dat bij biobedden de bevochtiging van de ingaande stallucht en het vulmateriaal, afdoende is. De verse wasvloeistof en de vloeistoffen die gebruikt worden voor de bevochtigingssystemen van de biobedden, zijn afkomstig van het openbaar leidingswaternet of van een regenwateropslag. In de systeembeschrijving kan het gebruik van een andere vloeistof dan openbaar leidingwater of regenwater toegestaan zijn. In voorkomend geval mag de te gebruiken vloeistof afkomstig zijn van een opslag waarin de betreffende andere vloeistof opgeslagen is;

4° de exploitant neemt binnen 24 uur na de vaststelling van een probleem telefonisch contact op met de onderhoudspartij. Als het probleem op basis van het telefonisch contact onmiddellijk opgelost is, vult de exploitant, voor het probleem in kwestie, het logboek aan met de gegevens, vermeld in punt 1°, a). Als het probleem op basis van het telefonisch contact niet onmiddellijk opgelost is, of als de exploitant geen telefonisch contact krijgt met de onderhoudspartij, stuurt de exploitant de onderhoudspartij onmiddellijk een e-mail, waarin hij de onderhoudspartij op de hoogte stelt van het probleem dat zich heeft voorgedaan. In afwijking daarvan wordt, als het alarmsysteem van de elektronische monitoring rechtstreeks in verbinding staat met de onderhoudspartij, het probleem dat verband houdt met de elektronische monitoring, maar gemeld aan de onderhoudspartij als de onderhoudspartij, binnen een werkdag nadat het probleem zich heeft voorgedaan of, als dat tijdstip door de exploitant niet vastgesteld kan worden, binnen een werkdag nadat het probleem door de exploitant is vastgesteld, de exploitant niet heeft gecontacteerd;

5° de exploitant voert geen incidentele reiniging uit, tenzij de mogelijkheid voor het uitvoeren of laten uitvoeren van een incidentele reiniging door de exploitant opgenomen is in de bedieningshandleiding. Als er een incidentele reiniging wordt uitgevoerd, worden de voorschriften van de bedieningshandleiding strikt nageleefd. Bij een incidentele reiniging van een biologisch luchtwassysteem of een biobed handelt de exploitant voorzichtig zodat de bacteriekolonie tijdens het reinigen niet weggespoeld wordt en zorgt hij er voor dat het luchtzuiveringssysteem na de incidentele reiniging zo snel mogelijk en uiterlijk binnen de termijn, vermeld in punt 5.2.4.3, terug operationeel is;

6° de exploitant zorgt dat hij de bedieningshandleiding, het logboek en het onderhoudscontract op eenvoudig verzoek door een bevoegde overheid kan voorleggen of bezorgen, bij voorkeur digitaal.

5.2.4.6. Bij het gebruik van het luchtzuiveringssysteem heeft de onderhoudspartij de volgende verplichtingen:

1° de onderhoudspartij contacteert de exploitant binnen een werkdag als de exploitant hem problemen meldt;

2° als de onderhoudspartij rechtstreeks in verbinding staat met het alarmsysteem van de elektronische monitoring en op die manier een probleem bij het luchtzuiveringssysteem vaststelt, contacteert de onderhoudspartij de exploitant van het luchtzuiveringssysteem, binnen een werkdag nadat het probleem zich heeft voorgedaan;

3° na een melding als vermeld in punt 1°, of een contact als vermeld in punt 2°, zorgt de onderhoudspartij dat de werking van het luchtzuiveringssysteem zo snel mogelijk geoptimaliseerd wordt. De onderhoudspartij kan ofwel het probleem oplossen via een telefonische toelichting aan de exploitant ofwel wordt een afspraak gemaakt voor een onderhoud ter plaatse. Het onderhoud ter plaatse vindt zo snel mogelijk en uiterlijk de derde werkdag na de melding, vermeld in punt 1°, of het contact, vermeld in punt 2°, plaats. Als uit het onderhoud ter plaatse blijkt dat het nodig is om een of meer onderdelen te bestellen, zorgt de onderhoudspartij dat die onderdelen zo snel mogelijk en uiterlijk de werkdag na het onderhoud ter plaatse, besteld worden. Elk besteld onderdeel wordt zo snel mogelijk en uiterlijk de derde werkdag na de levering geïnstalleerd. Als er andere acties nodig zijn, worden die andere acties zo snel mogelijk genomen. De onderhoudspartij zorgt dat het luchtzuiveringssysteem zo snel mogelijk opnieuw optimaal werkt. De onderhoudspartij noteert in het logboek de mogelijke oorzaak van het probleem en de acties die zijn ondernomen, samen met de data waarop de exploitant contact heeft opgenomen en de data van de acties;

4° de onderhoudspartij controleert minimaal om de zes maanden de goede werking van het luchtzuiveringssysteem. Als de onderhoudspartij bij de controle vaststelt dat het luchtzuiveringssysteem of elementen van het luchtzuiveringssysteem niet optimaal werken of dat er elementen van het luchtzuiveringssysteem zijn die momenteel nog correct werken, maar die tekenen van slijtage vertonen waardoor een optimale werking in de nabije toekomst niet langer gerealiseerd wordt, neemt ze de nodige acties om de optimale werking van het luchtzuiveringssysteem en alle elementen ervan te herstellen of te verzekeren voor de nabije toekomst. De controle omvat minimaal de volgende acties:

- a) een nazicht van elektronisch monitoringsysteem, waarbij de parameters van de elektronische monitoring, het monitoringsysteem en het alarmsysteem gecontroleerd worden en waarbij nagegaan wordt of er alarmen zijn afgegaan;
- b) een visuele controle. Bij de visuele controle worden minstens de elementen die bij de wekelijkse controle door de exploitant visueel gecontroleerd moeten worden, als vermeld in punt 5.2.3.1, eerste alinea, 3°, nagekeken;
- c) een indicatieve bepaling van het ammoniakverwijderingsrendement. Daarbij wordt de concentratie van ammoniak vóór en na het luchtzuiveringssysteem genoteerd;

5° de onderhoudspartij maakt voor elk onderhoud, vermeld in punt 4°, een rapport op, waarin voor elk van de elementen die gecontroleerd zijn, het resultaat van de controle is opgenomen. In het rapport zijn ook de acties vermeld die uitgevoerd zijn ten gevolge van het onderhoud en het resultaat van die acties. Het rapport wordt bezorgd aan de exploitant, die het toevoegt aan het logboek.

In geval van een luchtwassysteem omvat een controle, als vermeld in de eerste alinea, 4°, eveneens:

1° een onderhoud van de pH-sensor of pH-sensoren en de geleidbaarheidssensor of geleidbaarheidssensoren, die allemaal gereinigd en vervolgens gekalibreerd worden;

2° een nazicht van de verdeling van het waswater over het waspakket of de waspakketten, waarbij het volledige sproeibeeld van alle waspakketten wordt gecontroleerd.

In geval van een biobed omvat een controle, als vermeld in de eerste alinea, 4°, eveneens:

1° een controle van de verblijftijd. Hierbij wordt nagegaan of de verblijftijd overeenkomt met de verblijftijd vermeld in de systeembeschrijving in kwestie;

2° een controle van het vulmateriaal waarbij:

a) het vulmateriaal minstens om de twee jaar vervangen wordt. De onderhoudspartij is verantwoordelijk voor het correct afvoeren van het verwijderde vulmateriaal via een erkend verwerker;

b) het vervangen van het vulmateriaal gebeurt frequenter dan vermeld in a) als de drukverschilmeting de waarden zoals opgegeven in de systeembeschrijving overschrijdt;

c) het vulmateriaal gespoeld wordt, overeenkomstig de frequentie opgenomen in de systeembeschrijving om de afbraakproducten, waaronder nitraat, nitriet en gevormde zuren, uit het vulmateriaal te verwijderen;

d) de data van vervangen en spoelen van het vulmateriaal, worden vermeld in het onderhoudsrapport.

### Afdeling 3. — Systeembeschrijvingen voor biologische luchtwassystemen

#### Onderafdeling 1. Systeem S-B-1. Biologisch luchtwassysteem met 70 % ammoniakemissiereductie

5.3.1.1. De ammoniakemissie wordt beperkt door de stalventilatielucht te behandelen in een biologisch luchtwassysteem. Het luchtwassysteem bestaat uit een filter (kolom met vulmateriaal) of uit een filterpakket dat continu vochtig wordt gehouden met een wasvloeistof en waar de uitgaande stalventilatielucht in tegenstroom, gelijkstroom of dwarsstroom door geleid wordt. Bij passage van de stalventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak afgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het luchtwassysteem verlaat. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd.

5.3.1.2. Voor de uitvoering van dit systeem gelden de volgende eisen :

1° Dimensionering van het luchtwassysteem :

a) het luchtwassysteem kan de uitgaande stalventilatielucht van één of meerdere afdelingen behandelen. Op het dimensioneringsplan onderdeel uitmakend van de vergunningsaanvraag moet duidelijk aangegeven worden van welke afdeling(en) de uitgaande stalventilatielucht behandeld zal worden in het luchtwassysteem;

b) de capaciteit van het luchtwassysteem moet minimaal gelijk zijn aan de totale maximale ventilatiebehoefte van de afdeling(en) waarvan het de lucht behandelt. In het dimensioneringsplan dat onderdeel uitmaakt van de vergunningsaanvraag moet dan ook de relatie met het aantal dieren per diercategorie, de maximale ventilatiebehoefte, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur, en de totale capaciteit van het luchtwassysteem in m<sup>3</sup> behandelde stallucht per uur opgenomen worden;

c) het luchtwassysteem moet zodanig gedimensioneerd worden dat ten allen tijde een ammoniakemissiereductie van minstens 70 % gerealiseerd wordt;

2° Ventilatielucht :

a) van elke afdeling waarvan het luchtwassysteem de lucht behandelt, moet alle uitgaande stalventilatielucht via het luchtwassysteem uit de stal afgevoerd worden. Noch in het centraal luchtafvoerkanal, noch in de drukkamer mogen bypass worden aangebracht die direct op de buitenlucht uitmonden;

b) bij het gebruik van een centraal luchtafvoerkanal moet het doorstroomoppervlak van dit kanaal tenminste 1 cm<sup>2</sup> per m<sup>3</sup> maximale ventilatiecapaciteit, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur, bedragen;

c) bij een dwarsstroomopstelling moeten de ventilatoren die de stalventilatielucht door het filter(pakket) blazen of trekken gelijkmatig verspreid staan ten opzichte van de aanstroomoppervlakte van het filter(pakket);

d) voor het filter(pakket) is een drukkamer aanwezig die er voor zorgt dat de stallucht optimaal verdeeld wordt over de gehele aanstroomoppervlakte van het filter(pakket). De minimale afstand tussen de ventilatoren of de uitstroomopeningen van de stalventilatielucht en het filter(pakket) bedraagt 3 meter;

3° Filter(pakket) :

a) wanneer de filter bestaat uit een los pakkingsmateriaal moet de volledige aanstroomoppervlakte van het filter(pakket) ten allen tijde volledig bedekt zijn met het pakkingsmateriaal, de filterhouder moet volledig gevuld zijn met het pakkingsmateriaal;

b) onder het filter(pakket) is een opvangbak of recirculatievat voor de wasvloeistof aanwezig die zodanig uitgevoerd wordt dat al het waswater wordt opgevangen dat uit het filter(pakket) stroomt;



4° Spuiregeling: het spuien van het waswater moet aangestuurd worden door een automatische regeling. In afwijking hiervan is een manuele spuiregeling toegestaan mits deze gebaseerd wordt op de kwantitatieve bepaling van een determinerende parameter;

5° Registratie :

a) continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van het waswater die het filter(pakket) bevochtigt door middel van een urenteller;

b) continue registratie van het spuiwaterdebiet door middel van een geijkte waterpulsometer;

c) de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen;

6° In de leiding van de circulatiepomp van het waswater naar de sproeiers die het filter(pakket) bevochtigen is een aftappunt aanwezig voor het bemonsteren van het waswater;

7° Elk luchtwassysteem wordt voorzien van een uniek identificatienummer.

5.3.1.3. Voor de technische documentatie van dit systeem gelden de volgende eisen:

1° De leverancier levert voor elk luchtwassysteem een technische fiche af die minstens volgende specificaties bevat :

a) werking van de waswaterpomp: continu of niet continu. Bij niet- continue werking van de waswaterpomp moet de werkingfrequentie en werkingduur opgegeven worden;

b) waswaterdebiet in liters per uur en relatie tot de draaiuren van de waswaterpomp;

c) vereiste waswaterverdeling en sproeibeeld over het filter(pakket);

d) specifieke grenswaarden met betrekking tot de samenstelling van het waswater en minstens voor de parameters pH, nitraat, nitriet en ammonium;

e) frequentie waarmee of voorwaarden waaronder voeding aan het waswater moet toegevoegd worden;

f) ventilatie-instellingen en luchtweerstand van het luchtwassysteem (drukval in Pa over het filter(pakket));

g) spui-instellingen: het spuiwaterdebiet in liters per uur of liters per spuibeurt, de spui-frequentie waarbij opgegeven wordt of deze op vaste momenten of bij bepaalde waarden van pH, dichtheid, geleidbaarheid, soortelijk gewicht of een andere determinerende parameter gebeurt, de berekening van de spui-frequentie;

h) de dierbezetting waarvoor de onder a tot g opgegeven specificaties van toepassing zijn;

2° De leverancier levert voor elk luchtwassysteem een monsternameprotocol af dat minstens de bepalingen zoals opgenomen onder het punt 5.3.1.7 bevat;

3° De leverancier levert voor elk luchtwassysteem een bedieningshandleiding af die minstens de bepalingen zoals opgenomen onder het punt 5.3.1.8 bevat.

5.3.1.4. Voor het gebruik van dit systeem gelden de volgende eisen:

1° Het luchtwassysteem moet zodanig gebruikt worden dat ten allen tijde een ammoniakemissiereductie van minimaal 70 % gerealiseerd wordt;

2° Er moet een onderhoudscontract afgesloten zijn met de leverancier van het luchtwassysteem of een andere deskundige partij. Dit onderhoudscontract bevat minstens de bepaling opgenomen onder het punt 5.3.1.9;

3° Er moet een logboek bijgehouden worden met betrekking tot de halfjaarlijkse controle van het waswater, de wekelijkse controle op de goede werking van het luchtwassysteem, het jaarlijks onderhoud en controle uitgevoerd door de leverancier of een andere deskundige partij en de eventuele rendementsmetingen. Zowel het resultaat van deze controles als daaraan gekoppelde acties moeten bijgehouden worden in het logboek.

Eventuele storingen, calamiteiten, afwijkingen en incidentele reinigingen en naar aanleiding daarvan ondernomen acties worden eveneens genoteerd in het logboek. Dit logboek mag onder digitale vorm bijgehouden worden;

4° Controle van het waswater :

a) elk half jaar moet een monster van het waswater genomen worden zoals bepaald in het monsternameprotocol. Monstername, vervoer en analyse van het waswater en de rapportage over de analyse moeten door een erkend laboratorium uitgevoerd worden;

b) de exploitant controleert of de analysesresultaten van het waswater binnen de in tabel 1 van punt 5.3.1.6 aangegeven grenzen liggen. Parameters waarvoor in tabel 1 van punt 5.3.1.6 geen grenzen opgenomen zijn, moeten binnen de door de leverancier in de technische fiche opgegeven grenswaarden liggen. Indien de analysesresultaten buiten de grenzen opgenomen in tabel 1 van punt 5.3.1.6 liggen of buiten de grenzen opgegeven door de leverancier in de technische fiche liggen, moet de exploitant of leverancier of andere deskundige partij actie ondernemen om de werking van het luchtwassysteem te optimaliseren;

c) op het moment van de monstername van het waswater wordt de actuele dierbezetting (gewicht, leeftijd en aantal), stand van de urenteller van de circulatiepomp van het waswater en stand van de waterpulsometer voor het spuiwaterdebiet door de exploitant genoteerd in het logboek;

d) de analysesresultaten en eventuele acties worden genoteerd in het logboek;

5° Wekelijkse controle van de goede werking van het luchtwassysteem:

a) de exploitant voert wekelijks een controle uit van de goede werking van het luchtwassysteem door het controleren van de parameters zoals opgenomen in de bedieningshandleiding;

b) de resultaten van de controle moeten binnen de in tabel 1 en tabel 2 van punt 5.3.1.6 aangegeven grenzen liggen ten opzichte van de door de leverancier opgegeven waarden in de technische fiche. Controleparameters waarvoor in tabel 1 en tabel 2 van punt 5.3.1.6 geen grenzen opgenomen zijn, moeten binnen de door de leverancier in de technische fiche opgegeven grenswaarden liggen. Indien de controleresultaten buiten de grenzen opgenomen in tabel 1 en tabel 2 van punt 5.3.1.6 liggen of buiten de grenzen opgegeven door de leverancier in de technische fiche liggen, moet de exploitant of leverancier of andere deskundige partij actie ondernemen om de werking van het luchtwassysteem te optimaliseren;

c) de resultaten van de wekelijkse controle en eventuele acties worden genoteerd in het logboek;

6° Door vervuiling van het filterpakket zal de ventilatielucht een hogere weerstand ondervinden. Om deze reden moet het luchtwassysteem minimaal elk jaar gereinigd worden overeenkomstig de bepaling opgenomen in het onderhoudscontract. Incidenteel reinigen van het luchtwassysteem door de exploitant moet uitgevoerd worden volgens de voorschriften bepaald in het onderhoudscontract. Reinigingen worden genoteerd in het logboek;

7° De bestemming van het spuiwater van het luchtwassysteem moet duidelijk worden aangegeven;

8° Wanneer de bevoegde overheid een rendementsmeting van het luchtwassysteem voorschrijft dan moet deze uitgevoerd worden zoals bepaald onder het punt 5.3.1.10. Bij de verplichting tot het uitvoeren van een rendementsmeting moet de datum waarop deze meting is verricht en het resultaat ervan in het logboek worden geregistreerd. In geval de exploitant verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren, is de leverancier van het luchtwassysteem verantwoordelijk voor het laten uitvoeren van deze meting en draagt er de kosten van;

9° De bedieningshandleiding, de technische fiche, het monsternameprotocol, het logboek, het onderhoudscontract en de analyserapporten moeten op een centrale plaats bij de installatie bewaard worden en ter inzage gehouden worden van de bevoegde overheid.

5.3.1.5. Combinatie van het luchtwassysteem met andere luchtwassystemen : het luchtwassysteem mag gecombineerd worden met andere luchtwassystemen, zoals een chemisch luchtwassysteem, een waterwasser of een biofilter voor zoverre het gecombineerde luchtwassysteem ook een ammoniakemissiereductie van minstens 70 % realiseert. De eisen aan de uitvoering en de eisen aan de werking zoals bepaald voor het luchtwassysteem blijven ook voor gecombineerde luchtwassystemen van toepassing.

5.3.1.6. Bandbreedte van de controleparameters :

Tabel 1: Bandbreedte van de waswateranalyse

Parameter	Resultaat	Actie gebruiker/leverancier/deskundige partij
pH	< 6	Niet waarschijnlijk : verklaring vragen
	> 6 en < 6.5	Aandachtspunt
	> 6.5 en < 7.5	Geen actie
	> 7.5 en < 8.5	Aandachtspunt
	> 8.5	Reparatie/onderhoud
Ntotaal (g N/liter)	< 0.8	Reparatie/onderhoud
	> 3.2	Reparatie/onderhoud
MN/N **	< 0.8	Komt voor bij sterke afname ammoniakbelasting
	> 0.8 en < 1.2	Geen actie
	> 1.2 en < 3	Aandachtspunt
	> 3	Reparatie/onderhoud
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N (gN/liter) *	> 0.4	Verklaring vragen indien geen nitrificatie plaatsvindt

\* Ntotaal = NH<sub>4</sub><sup>+</sup> -N + NO<sub>2</sub><sup>-</sup> -N + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> -N

\*\* MN/N = NH<sub>4</sub><sup>+</sup> -N / (NO<sub>2</sub><sup>-</sup> -N + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> -N) uitgedrukt in mol

Tabel 2 : Bandbreedte van de controlepunten

Controlepunt	Resultaat	Actie gebruiker/leverancier/deskundige partij
Sproeibeeld*	Goed	Geen actie
	Suboptimaal	Aandachtspunt
	Slecht	Reparatie/onderhoud
Waswaterdebiet	Afwijking < 10 %	Geen actie
	Afwijking > 10 % en < 20 %	Aandachtspunt
	Afwijking > 20 %	Reparatie/onderhoud
Draaiuren waswaterpomp	Afwijking < 5 %	Geen actie
	Afwijking > 5 %	Verklaring vragen
Spuiwaterdebiet**	Afwijking < 10 %	Geen actie
	Afwijking > 10 %	Reparatie/onderhoud
Drukval over pakket	Afwijking < 20 %	Geen actie
	Afwijking > 20 % en < 40 %	Aandachtspunt
	Afwijking > 40 %	Reparatie/onderhoud

\* goed : waterverdeling is regelmatig en bestrijkt het gehele oppervlak suboptimaal : waterverdeling is niet regelmatig of bestrijkt tot circa 80 % van het oppervlak

slecht : waterverdeling is niet regelmatig en bestrijkt minder dan circa 80 % van het oppervlak

\*\* De richtwaarden voor minimaal en maximaal spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/uur/dierplaats en berekend op basis van de emissiefactoren die gelden voor traditionele stallen, bedragen :

	Min.	Max
- gespeende biggen, leefruimte maximaal 0,35 m <sup>2</sup> per dierplaats . . . .	0,013	0,05
- gespeende biggen, leefruimte meer dan 0,35 m <sup>2</sup> per dierplaats . . . .	0,015	0,06
- kraamzeugen . . . . .	0,173	0,69
- guste en dragende zeugen . . . . .	0,088	0,35

	Min.	Max
- dekberen . . . . .	0,115	0,46
- vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer, dierplaats volledig onderkelderde, leefruimte maximaal 0,8 m <sup>2</sup> per dierplaats . . . . .	0,062	0,25
- vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer, dierplaats volledig onderkelderde, leefruimte meer dan 0,8 m <sup>2</sup> per dierplaats . . . . .	0,083	0,34
- vleesvarkens, overige huisvestingsystemen, leefruimte maximaal 0,8 m <sup>2</sup> per dierplaats . . . . .	0,052	0,21
- vleesvarkens, overige huisvestingsystemen, leefruimte meer dan 0,8 m <sup>2</sup> per dierplaats . . . . .	0,069	0,28
- opfokpoeljen legkippen, niet batterijhuisvesting . . . . .	0,0036	0,014
- legkippen en (groot)ouderdieren van legrassen, niet batterijhuisvesting . . . . .	0,007	0,026
- slachtkuikenouderdieren . . . . .	0,012	0,048
- slachtkuikens . . . . .	0,0017	0,0067
- opfokpoeljen slachtkuikenouderdieren . . . . .	0,005	0,021

Voor specifieke luchtwassystemen, combinaties van het luchtwassysteem met een denitrificatiebassin of voor combinaties met andere luchtwassystemen, kunnen afwijkende waarden voor het minimale en maximale spuiwaterdebiet van toepassing zijn. In dat geval moeten deze waarden opgenomen worden in de technische fiche.

#### 5.3.1.7. Monsternameprotocol :

1° Het waswatermonster wordt genomen aan het voorziene aftappunt in de leiding van de circulatiepomp;

2° De monstername en conservering van het waswater kunnen op twee manieren plaatsvinden:

a) de monstername vindt plaats door in een zuiver recipiënt onder het aftappunt circa 2 liter waswater op te vangen. Hieruit wordt 100 ml in een spuit opgezogen en nadat een bacteriefilter op het spuitje is geplaatst, wordt hieruit minimaal 50 ml waswater in een monsterflesje gebracht. Het monster moet zo spoedig mogelijk koel bewaard worden en de analyse moet binnen 48 uur uitgevoerd worden;

b) de monstername en conservering vinden plaats volgens NEN6800 en NPR6601. Hierbij wordt de pH in situ gemeten en de bacterieactiviteit wordt stilgelegd door verlaging van de zuurtegraad tot pH=2 door zwavelzuur aan het monster toe te voegen. De analyse moet binnen 48 uur uitgevoerd worden;

3° Het waswater moet door een erkend laboratorium minstens geanalyseerd worden op de volgende parameters : pH, ammoniumstikstof (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N), nitrietstikstof (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N) en nitraatstikstof (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N);

4° Onafhankelijke registratie : de monsternemer noteert de standen van de urenteller van de circulatiepomp van het waswater en van de waterpulsometer voor het spuiwaterdebiet;

5° Het analyserapport wordt overgemaakt aan de exploitant en de leverancier of andere deskundige partij. Op het analyserapport moeten in ieder geval de volgende gegevens worden vermeld:

- a) resultaat van de pH analyse;
- b) gehalte aan ammoniumstikstof, uitgedrukt in g N per liter;
- c) gehalte aan totale stikstof, zijnde de som van de geanalyseerde ammoniumstikstof, nitraatstikstof en nitrietstikstof, uitgedrukt in g N per liter;
- d) de verhouding van ammoniumstikstof, uitgedrukt in mol per liter, op de som van nitraatstikstof en nitrietstikstof, uitgedrukt in mol per liter;
- e) identificatienummer van de luchtwasser;
- f) datum van de monstername;
- g) naam, adres en woonplaats van de inrichting waar de luchtwasser is geplaatst;
- h) meterstanden van de urenteller van de circulatiepomp van het waswater en van de waterpulsometer voor het spuiwaterdebiet;
- i) eventuele opmerkingen.

#### 5.3.1.8. Bedieningshandleiding:

1° De bedieningshandleiding omvat minstens de voorschriften ten behoeve van de exploitant voor de wekelijkse controle van de goede werking van het luchtwassysteem;

2° Deze voorschriften omvatten de wekelijkse controle van minstens de volgende punten:

- a) pH van het waswater;
- b) werking van de circulatiepomp voor waswater (noteren meterstand urenteller);
- c) waswaterdebiet;
- d) verdeling van het waswater over het filter(pakket) (sproeibeeld);
- e) spuiwaterdebiet (noteren meterstand waterpulsometer);
- f) ventilatiedebiet en drukval over het filter(pakket);
- g) eventueel bijkomende determinerende parameters.

#### 5.3.1.9. Het standaard onderhoudscontract moet minimaal de volgende elementen bevatten:

1° Jaarlijks onderhoud en controle van het luchtwassysteem: Minimaal eenmaal per jaar moet de leverancier of een andere deskundige partij een onderhoudsbeurt van het luchtwassysteem uitvoeren teneinde de optimale werking van het luchtwassysteem te verzekeren. Naast het technisch nazicht en fysisch onderhoud van het luchtwassysteem worden eveneens de resultaten van de controles van het waswater en van de wekelijkse controle door de exploitant beoordeeld om na te gaan of het luchtwassysteem op goede wijze gefunctioneerd heeft. Over het onderhoud, de beoordeling van de goede werking van het luchtwassysteem en eventuele ondernomen acties ten gevolge van het onderhoud en de controle, wordt gerapporteerd in het logboek;

2° De voorschriften ten behoeve van de exploitant voor het incidenteel reinigen van het luchtwassysteem;

3° Storingen, afwijkingen of waarnemingen (bijvoorbeeld in de vorm van plotseling toenemende geuroverlast) opgemerkt door de exploitant die duiden op dreigende calamiteiten of niet optimale werking van het luchtwassysteem, moeten onmiddellijk aan de leverancier of een andere deskundige partij worden gemeld;

4° In geval de exploitant verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren moet in het onderhoudscontract, wanneer dit afgesloten wordt met de leverancier, vastgelegd worden dat de leverancier voor het laten uitvoeren van deze meting verantwoordelijk is en er de kosten van draagt.

5.3.1.10. Rendementsmeting:

1° De bevoegde overheid kan voorschrijven een rendementsmeting van het luchtwassysteem uit te voeren;

2° Deze bestaat uit een natchemische bepaling van het ammoniakgehalte in zowel de ventilatielucht voor het luchtwassysteem als de ventilatielucht na het luchtwassysteem;

3° Dit moet gebeuren gedurende drie maal een meting van een half uur tijdens piekbelasting van het luchtwassysteem (dit betekent voor de veehouderij overdag). Het gemiddelde van deze drie metingen bepaalt het verwijderingsrendement van het luchtwassysteem;

4° Het gemeten verwijderingsrendement mag maximaal 5 % lager liggen dan het vereiste rendement van 70 %.

#### Afdeling 4. — Systeembeschrijvingen voor chemische luchtwassystemen

Onderafdeling 1. Systeem S-C-1. Chemisch luchtwassysteem met 70 % ammoniakemissiereductie

5.4.1.1. De ammoniakemissie wordt beperkt door de stalventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Het luchtwassysteem bestaat uit een filter (kolom met vulmateriaal) of uit een filterpakket dat continu vochtig wordt gehouden met een wasvloeistof aangezuurd met zwavelzuur en waar de uitgaande stalventilatielucht in tegenstroom, gelijkstroom of dwarsstroom door geleid wordt. Bij passage van de stalventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak afgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof met het spuiwater wordt afgevoerd.

5.4.1.2. Voor de uitvoering van dit systeem gelden de volgende eisen :

1° Dimensionering van het luchtwassysteem:

a) het luchtwassysteem kan de uitgaande stalventilatielucht van één of meerdere afdelingen behandelen. Op het dimensioneringsplan dat onderdeel uitmaakt van de vergunningsaanvraag moet duidelijk aangegeven worden van welke afdeling(en) de uitgaande stalventilatielucht behandeld zal worden in het luchtwassysteem;

b) de capaciteit van het luchtwassysteem moet minimaal gelijk zijn aan de totale maximale ventilatiebehoefte van de afdeling(en) waarvan het de lucht behandelt. In het dimensioneringsplan dat onderdeel uitmaakt van de vergunningsaanvraag moet dan ook de relatie met het aantal dieren per diercategorie, de maximale ventilatiebehoefte, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur, en de totale capaciteit van het luchtwassysteem in m<sup>3</sup> behandelde stallucht per uur opgenomen worden;

c) het luchtwassysteem moet zodanig gedimensioneerd worden dat ten allen tijde een ammoniakemissiereductie van minstens 70 % gerealiseerd wordt;

2° Ventilatielucht:

a) van elke afdeling waarvan het luchtwassysteem de lucht behandelt, moet alle uitgaande stalventilatielucht via het luchtwassysteem uit de stal afgevoerd worden. Noch in het centraal luchtafvoerkanaal, noch in de drukkamer mogen bypasses worden aangebracht die direct op de buitenlucht uitmonden;

b) bij het gebruik van een centraal luchtafvoerkanaal moet het doorstroomoppervlak van dit kanaal tenminste 1 cm<sup>2</sup> per m<sup>3</sup> maximale ventilatiecapaciteit, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur, bedragen;

c) bij een dwarsstroomopstelling moeten de ventilatoren die de stalventilatielucht door het filter(pakket) blazen of trekken gelijkmatig verspreid staan ten opzichte van de aanstroomoppervlakte van het filter(pakket);

d) voor het filter(pakket) is een drukkamer aanwezig die er voor zorgt dat de stallucht optimaal verdeeld wordt over de gehele aanstroomoppervlakte van het filter(pakket). De minimale afstand tussen de ventilatoren of de uitstroomopeningen van de stalventilatielucht en het filter(pakket) bedraagt 3 meter;

3° Filter(pakket):

a) wanneer de filter bestaat uit een los pakkingsmateriaal moet de volledige aanstroomoppervlakte van het filter(pakket) ten allen tijde volledig bedekt zijn met het pakkingsmateriaal, de filterhouder moet volledig gevuld zijn met het pakkingsmateriaal;

b) onder het filter(pakket) is een opvangbak of recirculatietank voor de wasvloeistof aanwezig die zodanig uitgevoerd wordt dat al het waswater wordt opgevangen dat uit het (filter)pakket stroomt;

c) achter het filter(pakket) moet een druppelvanger worden geplaatst tenzij het luchtwassysteem gecombineerd wordt met een biofilter;

4° Zuur:

a) het luchtwassysteem is uitgerust met een geautomatiseerd besturingssysteem voor de dosering van het zwavelzuur;

b) de inhoud van de zuuropslagtank moet snel en accuraat kunnen worden afgelezen. Hiervan kan afgeweken worden wanneer het geautomatiseerd doseringssysteem het totale zuurverbruik registreert;

5° Spuiregeling: het spuien van het waswater moet aangestuurd worden door een automatische regeling. In afwijking hiervan is een manuele spuiregeling toegestaan mits deze gebaseerd wordt op de kwantitatieve bepaling van een determinerende parameter;

6° Het spuiwater moet afgevoerd worden naar een aparte vloeistofdichte en zuurbestendige opslag. De spuiwateropslag moet voldoende opslag hebben en mag niet voorzien zijn van een overstort. Afvoer van het spuiwater naar de mestkelder in de stal, die in open verbinding staat met de dieren, is niet toegestaan;

7° Registratie:

a) continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van het waswater die het filter(pakket) bevochtigt door middel van een urenteller;

b) continue registratie van het spuiwaterdebiet door middel van een geijkte waterpulsometer;

c) de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen;

8° In de leiding van de circulatiepomp van het waswater naar de sproeiers die het filter(pakket) bevochtigen, is een aftappunt aanwezig voor het bemonsteren van het waswater;

9° Elk luchtwassysteem wordt voorzien van een uniek identificatienummer.

5.4.1.3. Voor de technische documentatie van dit systeem gelden de volgende eisen:

1° De leverancier levert voor elk luchtwassysteem een technische fiche af die minstens volgende specificaties bevat:

- a) werking van de waswaterpomp : continu of niet continu. Bij niet-continue werking van de waswaterpomp moet de werksfrequentie en werkingsduur opgegeven worden;
- b) waswaterdebiet in liters per uur en relatie tot de draaiuren van de waswaterpomp;
- c) vereiste waswaterverdeling en sproeibeeld over het filter(pakket);
- d) specifieke grenswaarden met betrekking tot de samenstelling van het waswater en minstens voor de parameters pH, ammonium, sulfaat en ammoniumsulfaat. Voor de pH van het waswater wordt zowel de maximale waarde die nooit mag overschreden worden als de maximale waarde van de pH van het waswater direct na verversing opgegeven;
- e) schatting van het zuurverbruik in liter per dag;
- f) ventilatie-instellingen en luchtweerstand van het luchtwassysteem (drukval in Pa over het filter(pakket));
- g) spui-instellingen : het spuiwaterdebiet in liters per uur of liters per spuibeurt, de spuifrequentie waarbij opgegeven wordt of deze op vaste momenten of bij bepaalde waarden van pH, dichtheid, geleidbaarheid, soortelijk gewicht of een andere determinerende parameter gebeurt, de berekening van de spuifrequentie;
- h) de dierbezetting waarvoor de onder a tot g opgegeven specificaties van toepassing zijn;

2° De leverancier levert voor elk luchtwassysteem een monsternameprotocol af dat minstens de bepalingen zoals opgenomen onder het punt 5.4.1.7 bevat;

3° De leverancier levert voor elk luchtwassysteem een bedieningshandleiding af die minstens de bepalingen zoals opgenomen onder het punt 5.4.1.8 bevat.

5.4.1.4. Voor het gebruik van dit systeem gelden de volgende eisen:

1° Het luchtwassysteem moet zodanig gebruikt worden dat ten allen tijde een ammoniakemissiereductie van minimaal 70 % gerealiseerd wordt;

2° Er moet een onderhoudscontract afgesloten zijn met de leverancier van het luchtwassysteem of een andere deskundige partij. Dit onderhoudscontract bevat minstens de bepaling opgenomen onder het punt 5.4.1.9;

3° Er moet een logboek bijgehouden worden met betrekking tot de halfjaarlijkse controle van het waswater, de wekelijkse controle op de goede werking van het luchtwassysteem, het jaarlijks onderhoud en controle uitgevoerd door de leverancier of een andere deskundige partij en de eventuele rendementsmetingen. Zowel het resultaat van deze controles als daaraan gekoppelde acties moeten bijgehouden worden in het logboek. Het tijdstip en de hoeveelheid van het aanvullen van de zuurvoorraad en eventuele storingen, calamiteiten, afwijkingen en incidentele reinigingen en naar aanleiding daarvan ondernomen acties worden eveneens genoteerd in het logboek. Dit logboek mag onder digitale vorm bijgehouden worden;

4° Controle van het waswater:

a) elk half jaar moet een monster van het waswater genomen worden zoals bepaald in het monsternameprotocol. Monstername, vervoer en analyse van het waswater en de rapportage over de analyse moeten door een erkend laboratorium uitgevoerd worden;

b) de exploitant controleert of de analyseresultaten van het waswater binnen de in tabel 1 van punt 5.4.1.6 aangegeven grenzen liggen ten opzichte van de door de leverancier opgegeven waarden in de technische fiche en of het gehalte aan ammoniumsulfaat maximaal 2,1 mol per liter bedragen. Parameters waarvoor in tabel 1 van punt 5.4.1.6 geen grenzen opgenomen zijn, moeten binnen de door de leverancier in de technische fiche opgegeven grenswaarden liggen. Indien de analyseresultaten buiten de grenzen opgenomen in tabel 1 van punt 5.4.1.6 liggen of buiten de grenzen opgegeven door de leverancier in de technische fiche liggen of het gehalte aan ammoniumsulfaat meer dan 2,1 mol per liter bedraagt, moet de exploitant of leverancier of andere deskundige partij actie ondernemen om de werking van het luchtwassysteem te optimaliseren;

c) op het moment van de monstername van het waswater wordt de dierbezetting over de periode sinds de vorige waswatercontrole (opleg- en afleverdata en aantal dieren), de aanvulling van de zuurvoorraad sinds de vorige waswatercontrole (data, volume zuur), de stand van de urenteller van de circulatiepomp van het waswater en de stand van de waterpulsometer voor het spuiwaterdebiet door de exploitant genoteerd in het logboek;

d) de analyseresultaten en eventuele acties worden genoteerd in het logboek;

5° Wekelijkse controle van de goede werking van het luchtwassysteem:

a) de exploitant voert wekelijks een controle uit van de goede werking van het luchtwassysteem door het controleren van de parameters zoals opgenomen in de bedieningshandleiding;

b) de resultaten van de controle moeten binnen de in tabel 1 en tabel 2 van punt 5.4.1.6 aangegeven grenzen liggen ten opzichte van de door de leverancier opgegeven waarden in de technische fiche. Controleparameters waarvoor in tabel 2 van punt 5.4.1.6 geen grenzen opgenomen zijn, moeten binnen de door de leverancier in de technische fiche opgegeven grenswaarden liggen. Indien de controleresultaten buiten de grenzen opgenomen in tabel 1 en tabel 2 van punt 5.4.1.6 liggen of buiten de grenzen opgegeven door de leverancier in de technische fiche liggen, moet de exploitant of leverancier of andere deskundige partij actie ondernemen om de werking van het luchtwassysteem te optimaliseren;

c) de resultaten van de wekelijkse controle en eventuele acties worden genoteerd in het logboek;

6° Door vervuiling van het filterpakket zal de ventilatielucht een hogere weerstand ondervinden. Om deze reden moet het luchtwassysteem minimaal elk jaar gereinigd worden overeenkomstig de bepaling opgenomen in het onderhoudscontract. Incidenteel reinigen van het luchtwassysteem door de exploitant moet uitgevoerd worden volgens de voorschriften bepaald in het onderhoudscontract. Reinigingen worden genoteerd in het logboek;

7° De bestemming van het spuiwater van het luchtwassysteem moet duidelijk worden aangegeven;

8° Wanneer de bevoegde overheid een rendementsmeting van het luchtwassysteem voorschrijft dan moet deze uitgevoerd worden zoals bepaald onder het punt 5.4.1.10. Bij de verplichting tot het uitvoeren van een rendementsmeting moet de datum waarop deze meting is verricht en het resultaat ervan in het logboek worden geregistreerd. In geval de exploitant verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren, is de leverancier van het luchtwassysteem verantwoordelijk voor het laten uitvoeren van deze meting en draagt er de kosten van;

9° De bedieningshandleiding, de technische fiche, het monsternameprotocol, het logboek, het onderhoudscontract en de analyserapporten moeten op een centrale plaats bij de installatie bewaard worden en ter inzage gehouden worden van de bevoegde overheid. Ten behoeve van de controle door de bevoegde overheid moet de exploitant ook gegevens met betrekking tot de dierbezetting (gewicht, leeftijd en aantal dieren) ter beschikking stellen.

5.4.1.5. Combinatie van het luchtwassysteem met andere luchtwassystemen: het luchtwassysteem mag gecombineerd worden met andere luchtwassystemen, zoals een biologisch luchtwassysteem, een waterwasser of een biofilter voor zoverre het gecombineerde luchtwassysteem ook een ammoniakemissiereductie van minstens 70 % realiseert. De eisen aan de uitvoering en de eisen aan de werking zoals bepaald voor het luchtwassysteem blijven ook voor gecombineerde luchtwassystemen van toepassing.

5.4.1.6. Bandbreedte van de controleparameters:

Tabel 1 : Bandbreedte van de waswateranalyse

Component	Resultaat	Actie gebruiker/leverancier/deskundige partij
pH	Afwijking < 0.5 pH-eenheid	Geen actie
	Afwijking > 0.5 en < 1 pH-eenheid	Aandachtspunt
	Afwijking > 1 pH-eenheid	Reparatie/onderhoud
MN/S *	Afwijking < 10 %	Geen actie
	Afwijking > 10 % en < 20 %	Aandachtspunt
	Afwijking > 20 %	Reparatie/onderhoud

\*\* MN/S = NH<sub>4</sub><sup>+</sup> / SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

Tabel 2 : Bandbreedte van de controlepunten

Controlepunt	Resultaat	Actie gebruiker/leverancier/deskundige partij
Sproeibeeld*	Goed	Geen actie
	Suboptimaal	Aandachtspunt
	Slecht	Reparatie/onderhoud
Waswaterdebiet	Afwijking < 10 %	Geen actie
	Afwijking > 10 % en < 20 %	Aandachtspunt
	Afwijking > 20 %	Reparatie/onderhoud
Draaiuren waswaterpomp	Afwijking < 5 %	Geen actie
	Afwijking > 5 %	Verklaring vragen
Spuiwaterdebiet**	Afwijking < 10 %	Geen actie
	Afwijking > 10 %	Reparatie/onderhoud
Drukval over pakket	Afwijking < 20 %	Geen actie
	Afwijking > 20 % en < 40 %	Aandachtspunt
	Afwijking > 40 %	Reparatie/onderhoud

\* goed: waterverdeling is regelmatig en bestrijkt het gehele oppervlak suboptimaal: waterverdeling is niet regelmatig of bestrijkt tot circa 80 % van het oppervlak

slecht: waterverdeling is niet regelmatig en bestrijkt minder dan circa 80 % van het oppervlak

\*\* De richtwaarden voor het minimale spuiwaterdebiet, uitgedrukt in liter/dierplaats/jaar en berekend op basis van de emissiefactoren die gelden voor traditionele stallen, bedragen:

— gespeende biggen, leefruimte maximaal 0.35 m <sup>2</sup> per dierplaats .....	9
— gespeende biggen, leefruimte meer dan 0.35 m <sup>2</sup> per dierplaats .....	11
— kraamzeugen .....	125
— guste en dragende zeugen .....	65
— dekberen .....	85
— vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer, dierplaats volledig onderkelderde, leefruimte maximaal 0.8 m <sup>2</sup> per dierplaats .....	48
— vleesvarkens, gedeeltelijk roostervloer, dierplaats volledig onderkelderde, leefruimte meer dan 0.8 m <sup>2</sup> per dierplaats .....	74
— vleesvarkens, overige huisvestingsystemen, leefruimte maximaal 0.8 m <sup>2</sup> per dierplaats .....	40
— vleesvarkens, overige huisvestingsystemen, leefruimte meer dan 0.8 m <sup>2</sup> per dierplaats .....	65
— opfokpoeljen legkippen, niet batterijhuisvesting .....	1,9
— opfokpoeljen legkippen, batterijhuisvesting .....	0,2
— legkippen en (groot)ouderdieren van legrassen, niet batterijhuisvesting . . . . .	3,5
— legkippen en (groot)ouderdieren van legrassen, batterijhuisvesting .....	0,5
— slachtkuikenouderdieren .....	6,3
— slachtkuikens .....	0,5
— opfokpoeljen slachtkuikenouderdieren .....	2,7

Voor specifieke luchtwassersystemen of voor combinaties met andere luchtwassersystemen, kunnen afwijkende waarden voor het minimale spuiwaterdebiet van toepassing zijn. In dat geval moeten deze waarden opgenomen worden in de technische fiche.

#### 5.4.1.7. Monsternameprotocol :

1° Het waswatermonster wordt genomen aan het voorziene aftappunt in de leiding van de circulatiepomp;

2° De monstername vindt plaats door in een zuiver recipiënt onder het aftappunt circa 2 liter waswater op te vangen. Hieruit wordt 100 ml in een monsterflesje gebracht. De analyse moet binnen 48 uur uitgevoerd worden;

3° Het waswater moet door een erkend laboratorium minstens geanalyseerd worden op de volgende parameters : pH, ammonium (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N), sulfaat (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) en ammoniumsulfaat ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>);

4° Onafhankelijke registratie : de monsternemer noteert de stand van de urenteller van de circulatiepomp van het waswater, de stand van de waterpulsometer voor het spuiwaterdebiet en de inhoud van de zuuropslagtank of het geregistreerde zuurverbruik;

5° Het analyserapport wordt overgemaakt aan de exploitant en de leverancier of andere deskundige partij. Op het analyserapport moeten in ieder geval de volgende gegevens vermeld worden:

a) resultaat van de pH analyse;

b) gehalte aan ammoniumstikstof, uitgedrukt in g N per liter;

c) gehalte aan sulfaat, uitgedrukt in g per liter;

d) de verhouding van ammonium op sulfaat :

e) gehalte aan ammoniumsulfaat, uitgedrukt in mol per liter;

f) identificatienummer van de luchtwasser;

g) datum van de monstername;

h) naam, adres en woonplaats van de inrichting waar de luchtwasser is geplaatst;

i) meterstand van de urenteller van de circulatiepomp van het waswater, stand van de waterpulsometer voor het spuiwaterdebiet en het zuurverbruik;

j) eventuele opmerkingen.

#### 5.4.1.8. Bedieningshandleiding:

1° De bedieningshandleiding omvat minstens de voorschriften ten behoeve van de exploitant voor de wekelijkse controle van de goede werking van het luchtwassersysteem;

2° Deze voorschriften omvatten de wekelijkse controle van minstens de volgende punten:

a) pH van het waswater;

b) werking van de circulatiepomp voor waswater (noteren meterstand urenteller);

c) waswaterdebiet;

d) verdeling van het waswater over het filter(pakket) (sproeibeeld);

e) spuiwaterdebiet (noteren meterstand waterpulsometer);

f) ventilatiedebiet en drukval over het filter(pakket);

g) zuurverbruik;

h) eventueel bijkomende determinerende parameters.

#### 5.4.1.9. Het standaard onderhoudscontract moet minimaal de volgende elementen bevatten:

1° Jaarlijks onderhoud en controle van het luchtwassersysteem: Minimaal eenmaal per jaar moet de leverancier of een andere deskundige partij een onderhoudsbeurt van het luchtwassersysteem uitvoeren teneinde de optimale werking van het luchtwassersysteem te verzekeren. Naast het technisch nazicht en fysisch onderhoud van het luchtwassersysteem worden eveneens de resultaten van de controles van het waswater en van de wekelijkse controle door de exploitant beoordeeld om na te gaan of het luchtwassersysteem op goede wijze gefunctioneerd heeft. Over het onderhoud, de beoordeling van de goede werking van het luchtwassersysteem en eventuele ondernomen acties ten gevolge van het onderhoud en de controle, wordt gerapporteerd in het logboek;

2° De voorschriften ten behoeve van de exploitant voor het incidenteel reinigen van het luchtwassersysteem;

3° Storingen, afwijkingen of waarnemingen (bijvoorbeeld in de vorm van plotseling toenemende geuroverlast) opgemerkt door de exploitant die duiden op dreigende calamiteiten of niet optimale werking van het luchtwassersysteem, moeten onmiddellijk aan de leverancier of een andere deskundige partij worden gemeld;

4° In geval de exploitant verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren moet in het onderhoudscontract, wanneer dit afgesloten wordt met de leverancier, vastgelegd worden dat de leverancier voor het laten uitvoeren van deze meting verantwoordelijk is en er de kosten van draagt.

#### 5.4.1.10. Rendementsmeting:

1° De bevoegde overheid kan voorschrijven een rendementsmeting van het luchtwassersysteem uit te voeren;

2° Deze bestaat uit een natchemische bepaling van het ammoniakgehalte in zowel de ventilatielucht voor het luchtwassersysteem als de ventilatielucht na het luchtwassersysteem;

3° Dit moet gebeuren gedurende drie maal een meting van een half uur tijdens piekbelasting van het luchtwassersysteem (dit betekent voor de veehouderij overdag). Het gemiddelde van deze drie metingen bepaalt het verwijderingsrendement van het luchtwassersysteem;

4° Het gemeten verwijderingsrendement mag maximaal 5 % lager liggen dan het vereiste rendement van 70 %.

### *Afdeling 5. — Algemene voorwaarden voor biobedden*

#### Onderafdeling 1. Systeem S-3. Bio-bed luchtbehandelingsysteem 70 % emissiereductie

5.5.1.1. De ammoniakemissie wordt beperkt door de stalventilatielucht te behandelen in een biologisch luchtzuiveringssysteem met hoge microbiële activiteit. Het luchtzuiveringssysteem bestaat uit een bed van biologisch vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden en waar de uitgaande stalventilatielucht door geleid wordt. De ventilatielucht wordt eerst bevochtigd, waarbij stofafschieding plaatsvindt. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtzuiveringssysteem wordt de ammoniak afgevangen en door bacteriën die zich op het vulmateriaal bevinden, omgezet in nitriet of nitraat.

5.5.1.2. Voor de uitvoering van het biobedluchtbehandelingssysteem gelden de volgende eisen:

1° de volgende eisen over de dimensionering van het biobed:

a) het biobed kan de uitgaande stalventilatielucht van een of meer afdelingen behandelen. Op het dimensioneringsplan dat deel uitmaakt van de vergunningsaanvraag, wordt duidelijk aangegeven van welke afdeling(en) de uitgaande stalventilatielucht in het biobed wordt behandeld;

b) de capaciteit van het biobed is minimaal gelijk aan de totale maximale ventilatiebehoefte van de afdeling(en) waarvan het de lucht behandelt. In het dimensioneringsplan dat deel uitmaakt van de vergunningsaanvraag, worden de relatie met het aantal dieren per diercategorie, de maximale ventilatiebehoefte, uitgedrukt in m<sup>3</sup> per uur, en de totale capaciteit van het biobed in m<sup>3</sup> behandelde stallucht per uur opgenomen;

c) het biobed heeft een oppervlakte die groter is dan kan berekend worden op basis van een gemiddelde intredesnelheid van 20 cm per seconde voor de te behandelen lucht;

d) de dikte van het biobed laat een verblijftijd toe die groter is dan vijf seconden;

e) het biobed wordt zodanig gedimensioneerd dat altijd een ammoniakemissiereductie van minstens 70% wordt gerealiseerd;

2° de volgende eisen voor het vulmateriaal:

a) als biologisch vulmateriaal kunnen compost, gedroogd slib, turf, houtsnippers, boomschors, kokosvezels, wortelhout, heide of een mengsel van die vorige soorten in aanmerking komen;

b) het vulmateriaal bedekt altijd de volledige aanstroomoppervlakte van het biobed en de filterhouder is volledig gevuld tot minstens de hoogte die conform punt 1°, d), wordt vereist;

c) het biobed is uitgerust met een bevochtigingssysteem dat een homogene bevochtiging van het vulmateriaal toelaat en dat een luchtvochtigheid in het organisch vulmateriaal van 50-70% garandeert. Het bevochtigingssysteem mag ook voor het spoelen van het vulmateriaal gebruikt worden;

3° de volgende eisen voor de ventilatielucht:

a) van elke afdeling waarvan het biobed de lucht behandelt, wordt alle uitgaande stalventilatielucht via het biobed uit de stal afgevoerd. Er mogen geen bypasses worden aangebracht die direct in de buitenlucht uitmonden;

b) het biobed is uitgerust met een permanent werkend bevochtigingssysteem voor de ingaande stalventilatielucht (bijvoorbeeld een watergordijn);

c) onder het biobed is een drukkamer aanwezig die ervoor zorgt dat de stallucht optimaal verdeeld wordt over de volledige aanstroomoppervlakte van het biobed;

4° de volgende eisen voor de registratie:

a) het aantal draaiuren van de waspomp die de ingaande stalventilatielucht bevochtigt, wordt continu geregistreerd met een urenteller;

b) de hoeveelheid water die wordt gebruikt voor het bevochtigen en spoelen van het vulmateriaal, wordt continu geregistreerd met een watermeter;

c) de druk over het vulmateriaal als indicatie voor preferentiële wegen wordt continu geregistreerd met een drukverschilmeter;

d) de geregistreeerde waarden worden niet vrij toegankelijk opgeslagen;

5° elk biobed wordt voorzien van een uniek identificatienummer.

5.5.1.3. Voor de technische documentatie van het biobedluchtbehandelingssysteem gelden de volgende eisen:

1° de leverancier levert voor elk luchtwassysteem een technische fiche af die minstens de volgende specificaties bevat:

a) het debiet van de waspomp die de ingaande stalventilatielucht bevochtigt;

b) de spulfrequentie van het waswater voor het bevochtigen van de ingaande stalventilatielucht;

c) de grenswaarden voor de hoeveelheid water, uitgedrukt in liters per week, die wordt verbruikt voor het bevochtigen van het vulmateriaal, eventueel gedifferentieerd volgens seizoenen;

d) de frequentie voor het spoelen van het vulmateriaal en de hoeveelheid water, uitgedrukt in liters per spoelbeurt, die wordt verbruikt voor het spoelen van het vulmateriaal;

e) de vereiste waterverdeling en het sproeibeeld over het vulmateriaal;

f) de waarde van het drukverschil over het biobed vanaf wanneer het vulmateriaal moet worden opgeschud;

g) de vervangingsfrequentie van het vulmateriaal;

h) de ventilatie-instellingen;

i) de dierbezetting waarvoor de specificaties, vermeld in punt a) tot en met h), van toepassing zijn;

2° de leverancier levert voor elk luchtwassysteem een bedieningshandleiding af die minstens de bepalingen, vermeld in punt 5.5.1.6, bevat.

5.5.1.4. Voor het gebruik van het biobedluchtbehandelingssysteem gelden de volgende eisen:

1° het biobed wordt zodanig gebruikt dat altijd een ammoniakemissiereductie van minimaal 70% wordt gerealiseerd;

2° er is een onderhoudscontract gesloten met de leverancier van het biobed of een andere deskundige partij. Dat onderhoudscontract bevat minstens de bepalingen, vermeld in punt 5.5.1.7;

3° er wordt een logboek bijgehouden over de wekelijkse controle op de goede werking van het biobed, de jaarlijkse controle en het jaarlijks onderhoud die worden uitgevoerd door de leverancier of een andere deskundige partij en de eventuele rendementsmetingen. Het resultaat van die controles en de acties die daaraan gekoppeld zijn, worden in het logboek bijgehouden. Het tijdstip van spoelen, opschudden en vervangen van het vulmateriaal wordt genoteerd in het logboek. Eventuele storingen, calamiteiten, afwijkingen en incidentele reinigingen en naar aanleiding daarvan ondernomen acties worden ook in het logboek genoteerd. Dat logboek mag in digitale vorm bijgehouden worden;



4° de volgende eisen voor de controle van de goede werking van het biobed:

a) het biobed wordt jaarlijks gecontroleerd door de leverancier of een andere deskundige partij conform de voorschriften, vermeld in het onderhoudscontract. Als de controle aangeeft dat het biobed niet goed werkt of gewerkt heeft, handelt de exploitant of leverancier of andere deskundige partij zodanig dat de werking van het biobed wordt geoptimaliseerd;

b) de exploitant voert wekelijks een controle uit van de goede werking van het biobed door de parameters die in de bedieningshandleiding opgenomen zijn, te controleren. De resultaten van de wekelijkse controle moeten binnen de grenzen, vermeld in tabel 1 van punt 5.5.1.5, liggen, in voorkomend geval ten opzichte van de waarden die door de leverancier in de technische fiche zijn opgegeven. Controleparameters waarvoor geen grenzen vermeld zijn in tabel 1 van punt 5.5.1.5, moeten binnen de grenswaarden liggen die door de leverancier in de technische fiche zijn opgegeven. Als de controleresultaten buiten de grenzen, vermeld in tabel 1 van punt 5.5.1.5, liggen of buiten de grenzen opgegeven door de leverancier in de technische fiche liggen, handelt de exploitant, de leverancier of een andere deskundige partij zodanig dat de werking van het biobed wordt geoptimaliseerd;

c) de resultaten van de jaarlijkse en wekelijkse controle, en de eventuele acties worden genoteerd in het logboek;

5° de volgende eisen voor het spoelen, opschudden en vervangen van het vulmateriaal:

a) het vulmateriaal van het biobed wordt minstens om de zes maanden opgeschud om verdichting van het vulmateriaal te voorkomen. Het vulmateriaal wordt minstens om de twee jaar vervangen. Het opschudden of vervangen van het vulmateriaal gebeurt frequenter als de drukverschilmeting de waarden zoals opgegeven in de technische fiche overschrijdt;

b) om de afbraakproducten (nitraat, nitriet en gevormde zuren) uit het vulmateriaal te verwijderen, wordt het vulmateriaal van het biobed gespoeld conform de frequentie die in de technische fiche is opgenomen;

c) het tijdstip van spoelen, opschudden en vervangen van het vulmateriaal wordt genoteerd in het logboek;

6° de bestemming van het gespuidde waswater, het spoelwater en het verwijderde vulmateriaal wordt duidelijk aangegeven;

7° als de bevoegde overheid een rendementsmeting van het biobed voorschrijft, wordt die conform punt 5.5.1.8 uitgevoerd. Als het verplicht is om een rendementsmeting uit te voeren, wordt de datum waarop die meting is verricht en het resultaat ervan in het logboek geregistreerd. Als de exploitant verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren, is de leverancier van het biobed verantwoordelijk voor het laten uitvoeren van die meting en draagt hij er de kosten van;

8° de bedieningshandleiding, de technische fiche, het logboek en het onderhoudscontract worden op een centrale plaats bij de installatie bewaard en ter inzage gehouden van de bevoegde overheid.

#### 5.5.1.5. Bandbreedte van de controleparameters

Tabel 1: Bandbreedte van de controleparameters

Controlepunt	resultaat	actie exploitant/leverancier/ deskundige partij
bevochtigingspatroon van het vulmateriaal*	goed	geen actie
	suboptimaal	aandachtspunt
	slecht	herstelling/onderhoud
stand van de watermeter	afwijking $\leq 10\%$	geen actie
(hoeveelheid verbruikt bevochtigings-/spoelwater)	afwijking $> 10\%$ en $< 20\%$	aandachtspunt
	afwijking $\geq 20\%$	herstelling/onderhoud
draaiuren waspomp	$\geq 165$ h	geen actie
	$< 165$ h	verklaring noteren
toename van de drukval over het vulmateriaal	$\leq 20$ Pa	geen actie
	$> 20$ Pa en $< 50$ Pa	aandachtspunt
	$\geq 50$ Pa	opschudden**

\*goed: waterverdeling is regelmatig en bestrijkt het volledige oppervlak

slecht: waterverdeling is niet regelmatig en bestrijkt minder dan circa 80% van het oppervlak

\*\* Als na het opschudden van het vulmateriaal het drukverval niet beneden de 50 Pa daalt, wordt het vulmateriaal vervangen.

5.5.1.6. De bedieningshandleiding voldoet aan de volgende voorwaarden:

1° de bedieningshandleiding omvat minstens de voorschriften voor de exploitant voor de wekelijkse controle van de goede werking van het luchtwassysteem;

2° de voorschriften, vermeld in punt 1°, omvatten de wekelijkse controle van minstens de volgende punten:

a) de werking van de waspomp: de meterstand urenteller noteren;

b) de hoeveelheid verbruikt bevochtigings-/spoelwater: de stand van de watermeter noteren;

c) de drukval over het vulmateriaal: de waarde van de drukverschilmeter noteren;

d) het bevochtigingspatroon van het vulmateriaal.

5.5.1.7. Het standaard onderhoudscontract bevat minimaal de volgende elementen:

1° de verplichting om jaarlijks een technisch nazicht en fysisch onderhoud van het biobed uit te voeren. Minimaal een keer per jaar voert de leverancier of een andere deskundige partij een technisch nazicht en fysisch onderhoud van het biobed uit. In het logboek wordt gerapporteerd over het onderhoud en de eventuele ondernomen acties ten gevolge van het onderhoud;

2° de verplichting om jaarlijks een controle uit te voeren op de goede werking van het biobed. Minimaal een keer per jaar voert de leverancier of een andere deskundige partij een controle uit op de goede werking van het biobed. Daarbij worden de resultaten van de wekelijkse controle door de exploitant beoordeeld om na te gaan of het biobed goed gefunctioneerd heeft. Daarnaast worden minstens de volgende punten gecontroleerd:

a) de continue werking van de waspomp aan de hand van de stand van de urenteller sinds de vorige jaarlijkse controle;

b) de hoeveelheid gebruikt bevochtigings- en spoelwater voor het vulmateriaal aan de hand van de stand van de watermeter sinds de vorige jaarlijkse controle. Die hoeveelheid moet binnen de grenswaarden liggen die door de leverancier in de technische fiche zijn opgegeven;

c) de luchtvochtigheid in het vulmateriaal. Die bedraagt minstens 50%;

d) als de controle aangeeft dat het biobed niet goed werkt of gewerkt heeft, handelt de exploitant, de leverancier of een andere deskundige partij zodanig dat de werking van het biobed wordt geoptimaliseerd;

e) in het logboek wordt gerapporteerd over de beoordeling van de goede werking van het luchtwassysteem en de eventuele ondernomen acties ten gevolge van het onderhoud van de controle;

3° de verplichting om storingen, afwijkingen of waarnemingen (bijvoorbeeld in de vorm van plotseling toenemende geuroverlast) die de exploitant opmerkt en die duiden op dreigende calamiteiten of een niet-optimale werking van het luchtwassysteem, onmiddellijk aan de leverancier of een andere deskundige partij te melden;

4° als de exploitant verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren en als het onderhoudscontract gesloten wordt met de leverancier, stelt het onderhoudscontract vast dat de leverancier verantwoordelijk is om de rendementsmeting te laten uitvoeren en dat hij er de kosten van draagt.

5.5.1.8. Voor een rendementsmeting gelden de volgende aspecten:

1° de bevoegde overheid kan voorschrijven een rendementsmeting van het biobed uit te voeren;

2° de rendementsmeting bestaat uit een natchemische bepaling van het ammoniakgehalte in zowel de ventilatielucht voor het biobed als de ventilatielucht na het biobed;

3° de rendementsmeting bestaat uit drie keer een meting van een half uur tijdens piekbelasting van het biobed (dat betekent voor de veehouderij overdag). Het gemiddelde van die drie metingen bepaalt het verwijderingsrendement van het biobed;

4° het gemeten verwijderingsrendement mag maximaal 5% lager liggen dan het vereiste rendement van 70%."

**Art. 5.** Bijlage II bij hetzelfde ministerieel besluit wordt vervangen door de bijlage die bij dit besluit is gevoegd.

**Art. 6.** Dit besluit treedt in werking op de tiende dag na de bekendmaking ervan in het *Belgisch Staatsblad*, met uitzondering van artikel 5 dat in werking treedt op een datum die de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu en het waterbeleid, bepaalt.

Brussel, 16 juli 2021.

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,  
Z. DEMIR

---

Bijlage bij het ministerieel besluit van 16 juli 2021 tot wijziging van bijlage I en bijlage II van het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, wat betreft de melding van de ingebruikname van een stalsysteem, het systeem P-6.4, de voorwaarden voor luchtzuiveringssystemen en de aanvraagprocedure voor opname in de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen

Bijlage II bij het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne

Bijlage II. Algemene aanvraagprocedure voor opname van stalsystemen in de 'Lijst van ammoniakemissiearme stallen'

Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen

Hoofdstuk 2. Aanvraagprocedure voor opname - fase 1: Meetplan of gelijkgestelde metingen uit te voeren in het kader van de opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen

Hoofdstuk 3. Aanvraagprocedure voor opname - fase 2: Beoordeling van een aanvraag tot opname in de lijst van stalsystemen, na het uitvoeren van metingen overeenkomstig het meetplan of de goedkeuring van gelijkgestelde metingen

Hoofdstuk 4. Organisatie

Hoofdstuk 5. Overgangsregeling voor luchtzuiveringssystemen

Hoofdstuk 1. Algemene bepalingen

Art. 1.1. In deze bijlage wordt verstaan onder:

- 1° administratief team: het Administratief Team Luchtemissies Veeteelt, vermeld in artikel 2.17.2 van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne;
- 2° biobed: een luchtzuiveringssysteem waarbij de ammoniak door de microbiologie gehecht aan het vulmateriaal wordt omgezet in nitriet en nitraat;
- 3° biologisch luchtwassysteem: een luchtwassysteem waarbij de ammoniak eerst wordt afgevangen in een wasvloeistof en daarna door microbiologie wordt omgezet in nitriet en nitraat;
- 4° chemisch luchtwassysteem: een luchtwassysteem waarbij de ammoniak wordt afgevangen in een wasvloeistof en daarna door toevoeging van zuren wordt gebonden tot een zout;
- 5° diercategorie: een onderverdeling van een diersoort. Het betreft de volgende onderverdelingen:
  - a) Voor de diersoort Varkens:
    - 1) Biggen, als vermeld in bijlage I, hoofdstuk 1, punt 1.2, 10°;

- 2) Beren;
- 3) Kraamzeugen;
- 4) Guste en drachtige zeugen;
- 5) Vleesvarkens;
- b) Voor de diersoort Pluimvee:
  - 1) Opfokpoeljen van legkippen;
  - 2) Legkippen inclusief (groot)ouderdieren van legkippen;
  - 3) Opfokpoeljen van slachtkuikenouderdieren;
  - 4) Slachtkuikenouderdieren;
  - 5) Slachtkuikens;
- 6° lijst van luchtzuiveringssystemen: de lijst van opgenomen stalsystemen van het type biologisch of chemisch luchtwassysteem, en van het type biobed vermeld in hoofdstuk 5 van bijlage I die bij dit besluit is gevoegd;
- 7° luchtwassysteem: een systeem waarbij de ammoniak wordt afgevangen in een wasvloeistof, waarna de wasvloeistof een behandeling ondergaat om de afgevangen ammoniak te verwijderen;
- 8° luchtzuiveringssysteem: biobed en luchtwassysteem;
- 9° meetplan: het plan dat een omschrijving geeft van het meetprotocol dat wordt gevolgd;
- 10° meetprotocol: het voorschrift dat gevolgd wordt bij het inplannen, opzetten en uitvoeren van de metingen en het verwerken en rapporteren van de resultaten;
- 11° Mestbank: de afdeling Mestbank van de Vlaamse Landmaatschappij die bij het decreet van 21 december 1988 houdende oprichting van de Vlaamse Landmaatschappij is opgericht;
- 12° P-lijst: de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen voor pluimvee, vermeld in hoofdstuk 4 van bijlage I die bij dit besluit is gevoegd;
- 13° V-lijst: de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen voor varkens, vermeld in hoofdstuk 3 van bijlage I die bij dit besluit is gevoegd;
- 14° WeComV: het Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt, vermeld in artikel 2.17.1 van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Art. 1.2. Tenzij anders is bepaald, is deze bijlage van toepassing op alle types van stalsystemen, met inbegrip van de luchtzuiveringssystemen.

Hoofdstuk 2. Aanvraagprocedure voor opname - fase 1: Meetplan of gelijkgestelde metingen uit te voeren in het kader van de opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen

Art. 2.1. Dit hoofdstuk is van toepassing op de aanvraag tot goedkeuring van een meetplan en de aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen in het kader van de opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen. Dit hoofdstuk en het volgende hoofdstuk bevatten samen de aanvraagprocedure voor de opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen

De leverancier van een stalsysteem die een stalsysteem op de markt wil brengen dat afwijkt van de in de huidige lijst opgenomen stalsystemen of dat een volledig nieuw concept betreft, en die het stalsysteem wil laten opnemen in de lijst van stalsystemen, kan kiezen tussen een aanvraag tot goedkeuring van een meetplan en een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen. Een

leverancier die beschikt over een goedgekeurde aanvraag tot goedkeuring van een meetplan, en die de metingen niet uitvoert volgens de aanvraag in kwestie, moet nog een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen indienen als hij het stalsysteem wil laten opnemen in de lijst van stalsystemen.

Art. 2.2. De leverancier van een stalsysteem die een stalsysteem op de markt wil brengen dat afwijkt van de in de huidige lijst opgenomen stalsystemen of dat een volledig nieuw concept betreft, en die het stalsysteem wil laten opnemen in de lijst van stalsystemen, beschikt over een meetrapport dat minstens de ammoniakemissiefactor van het stalsysteem in kwestie bewijst, of, in geval van een luchtzuiveringssysteem, minstens het ammoniakemissiereductiepercentage van het luchtzuiveringssysteem in kwestie bewijst. Metingen worden pas uitgevoerd na goedkeuring van een meetplan. Het meetrapport is opgemaakt op basis van een vooraf goedgekeurd meetplan.

Art. 2.3. De aanvraag tot goedkeuring van een meetplan wordt ingediend bij het administratief team. Bij de aanvraag wordt een aanvraagdossier gevoegd dat minimaal de volgende gegevens of documenten bevat:

- 1° de volgende identificatiegegevens van de aanvrager:
  - a) als het een natuurlijke persoon betreft: de voor- en achternaam, het woonadres, het telefoonnummer, het ondernemingsnummer en het e-mailadres;
  - b) als het een rechtspersoon betreft: de naam, de maatschappelijke zetel, het telefoonnummer, het ondernemingsnummer en het e-mailadres van de rechtspersoon;
- 2° de volgende algemene gegevens van het stalsysteem waarop de aanvraag betrekking heeft:
  - a) de aanduiding van het type stalsysteem. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende types stalsystemen:
    - 1) stalsysteem van de V-lijst;
    - 2) stalsystemen van de P-lijst;
    - 3) biologisch luchtwassysteem;
    - 4) chemisch luchtwassysteem;
    - 5) biobed;
  - b) de naam die de aanvrager geeft aan het stalsysteem in kwestie. Voor luchtzuiveringssystemen is de naam van de leverancier van het luchtzuiveringssysteem onderdeel van de naam van het luchtzuiveringssysteem in kwestie;
- 3° de diercategorie waarvoor het stalsysteem bestemd is;
- 4° een systeembeschrijving van het stalsysteem waarop de aanvraag betrekking heeft. De systeembeschrijving bevat een beschrijving van het stalsysteem, met vermelding van de eigenschappen die leiden tot een verlaging van de emissies van minstens ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, en van de eisen die gesteld worden aan de uitvoering en het gebruik van het stalsysteem in kwestie. Als met het systeem ook een verlaging van geur of fijn stof wordt verkregen, worden ook de eigenschappen vermeld waardoor een verlaging van geur of fijn stof wordt verkregen;
- 5° een beschrijving van de effecten dat het stalsysteem heeft op een landbouwbedrijf waar het stalsysteem in kwestie gebruikt wordt, namelijk:

- a) een omschrijving en inschatting van het waterverbruik, uitgedrukt in liter per dierplaats en per jaar van het stalsysteem in kwestie;
  - b) een omschrijving en inschatting van het energieverbruik, uitgedrukt in kWh per dierplaats en per jaar van het stalsysteem in kwestie;
  - c) een omschrijving van de chemicaliën of andere additieven die nodig zijn voor het gebruik van het stalsysteem in kwestie, met vermelding van de hoeveelheden die nodig zijn, uitgedrukt in kg per dierplaats en per jaar;
- 6° de volgende plannen of schema's van het stalsysteem in kwestie:
- a) een grondplan;
  - b) een dwarsdoorsnedeplan;
  - c) foto 's of een 3D-weergave;
- 7° het meetplan op basis waarvan de metingen worden uitgevoerd die de ammoniakemissiefactor van het stalsysteem in kwestie en, in voorkomend geval, de emissiefactor van geur en fijn stof moeten bewijzen. In afwijking daarvan moet, in geval van een luchtzuiveringssysteem, het meetplan op basis waarvan de metingen worden uitgevoerd het reductiepercentage van de emissies van ammoniak en, in voorkomend geval, van geur en fijn stof bewijzen. In het meetplan zijn minstens de volgende gegevens vermeld:
- a) de bedrijfslocatie of bedrijfslocaties waar de metingen worden uitgevoerd, met vermelding van het aantal dieren, gespecificeerd naar diercategorie, die op het moment van de metingen minimaal op het bedrijf aanwezig zullen zijn, en, in het geval van een luchtzuiveringssysteem, een dimensioneringsberekening, uitvoeringsplan en technisch plan, vermeld in hoofdstuk 5, afdeling 2, onderafdeling 2, van bijlage I, die bij dit besluit is gevoegd, voor de bedrijfslocatie of bedrijfslocaties waar de metingen worden uitgevoerd;
  - b) de periodes waarin de metingen worden uitgevoerd;
  - c) de meetinstantie die de metingen zal uitvoeren;
  - d) het meetprotocol dat wordt gevolgd bij de uitvoering van de metingen;
  - e) een omschrijving van de verschillende meetinstrumenten die worden gebruikt, met vermelding, voor elk van de meetinstrumenten, van het type instrument, de eigenschappen die gemeten worden en de accuraatheid van het meetinstrument in kwestie. Voor elk meetinstrument dat gebruikt zal worden, wordt de plaatsing aangeduid op het grondplan, vermeld in punt 6°, a);
- 8° een omschrijving van hoe het meetrapport wordt opgemaakt. Daarbij wordt minstens vermeld op welke wijze de resultaten van de metingen die worden uitgevoerd conform het meetplan, vermeld in punt 7°, verwerkt worden;
- 9° een omschrijving van hoe de ruwe data worden opgeslagen en worden bezorgd aan het administratief team.

Voor de vermelding van de diercategorie waarvoor het stalsysteem bestemd is, vermeld in het eerste lid, 3°, kan per aanvraag maar één diercategorie aangeduid worden. Als een stalsysteem bestemd is voor verschillende diercategorieën, wordt er per diercategorie een aparte aanvraag

ingediend. In afwijking daarvan kunnen er voor een luchtzuiveringssysteem voor de diersoort varkens meerdere diercategorieën per aanvraag aangeduid worden.

Het WeComV plaatst de volgende zaken op zijn website:

- 1° een overzicht van de meest actuele richtlijnen over het meetprotocol en de systeembeschrijving;
- 2° modelformulieren voor het meetplan.

Wat betreft de periodes waarin de metingen worden uitgevoerd, vermeld in het eerste lid, 7°, b), wordt een van de volgende elementen vermeld:

- 1° de exacte data waarop de metingen worden uitgevoerd;
- 2° een indicatie van de periodes waarin de metingen worden uitgevoerd en het aantal dagen dat er in elke periode metingen worden uitgevoerd.

Het meetplan, vermeld in het eerste lid, 7°, laat toe om, rekening houdend met de meest recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, een inzicht te krijgen in de emissiefactor van minstens ammoniak, en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, die het stalsysteem in kwestie haalt en in voorkomend geval onder welke randvoorwaarden. In afwijking daarvan laat, voor luchtzuiveringssystemen, het meetplan vermeld in het eerste lid, 7°, toe om, rekening houdend met de meest recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, een inzicht te krijgen in het reductiepercentage van minstens ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, die het luchtzuiveringssysteem in kwestie haalt, en in voorkomend geval onder welke randvoorwaarden.

Het meetrapport, vermeld in het eerste lid, 8°, laat toe om, rekening houdend met de meest recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, en op basis van de resultaten van de metingen die uitgevoerd zijn in het kader van het meetplan, vermeld in het eerste lid, 7°, te bepalen welke emissiefactor van minstens ammoniak en, in voorkomend geval welke emissiefactor van geur en fijn stof, het stalsysteem in kwestie haalt en in voorkomend geval onder welke randvoorwaarden. In afwijking daarvan laat, voor luchtzuiveringssystemen, het meetrapport, vermeld in het eerste lid, 8°, toe om rekening houdend met de meest recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, en op basis van de resultaten van de metingen die uitgevoerd zijn in het kader van het meetplan, vermeld in het eerste lid, 7°, het reductiepercentage van minstens ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, die het luchtzuiveringssysteem in kwestie haalt, te bepalen, en in voorkomend geval onder welke randvoorwaarden.

Art. 2.4. Als de aanvraag onvolledig is, meldt het administratief team dat aan de aanvrager binnen dertig kalenderdagen na de dag waarop het administratief team de aanvraag heeft ontvangen. Als er geen melding is binnen die termijn, wordt de aanvraag als volledig beschouwd.

Als de aanvrager een melding van onvolledigheid ontvangt, bezorgt hij de ontbrekende gegevens aan het administratief team.

Art. 2.5. Als het administratief team over een volledig dossier beschikt, kan zij besluiten het dossier over te maken aan het WeComV voor advies.. In dat geval

beoordeelt het WeComV de aanvraag en adviseert het of, rekening houdend met de meest actuele wetenschappelijke inzichten en evoluties, het voorgestelde meetplan afdoende is om de emissiefactor van minstens ammoniak, en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, van het stalsysteem in kwestie, te bepalen op een correcte, wetenschappelijke manier. In afwijking daarvan moet het WeComV voor aanvragen die betrekking hebben op luchtzuiveringssystemen de aanvraag beoordelen en adviseren of, rekening houdend met de meest actuele wetenschappelijke inzichten en evoluties, het meetplan afdoende is om het reductiepercentage van minstens ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, van het luchtzuiveringssysteem in kwestie te bepalen op een correcte, wetenschappelijke manier.

Als het WeComV van oordeel is dat het voorgestelde meetplan afdoende is, adviseert het WeComV om de aanvraag goed te keuren.

Als het WeComV van oordeel is dat het voorgestelde meetplan niet afdoende is, adviseert het WeComV om de aanvraag af te keuren. In afwijking daarvan kan, als de tekortkomingen in het meetplan en het eruit voortkomende meetrapport beperkt zijn, het WeComV adviseren om goedkeuring aan voorwaarden te koppelen.

Het administratief team neemt een beslissing en brengt de aanvrager binnen drie maanden nadat de aanvraag tot goedkeuring van een meetplan, als vermeld in artikel 2.3, volledig is bevonden op de hoogte van haar beslissing en, in voorkomend geval, van het advies van het WeComV.

Art. 2.6. Zodra de aanvrager beschikt over een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5, kan hij de metingen uitvoeren, overeenkomstig het meetplan in kwestie en, in geval van een goedkeuring onder voorwaarden, rekening houdend met de bijkomende voorwaarden die opgenomen zijn in de goedkeuring.

In afwijking van het eerste lid, moet de aanvrager, als hij bij de vermelding van de periodes gedurende dewelke de metingen zullen uitgevoerd worden, als vermeld in artikel 2.3, eerste lid, 7<sup>o</sup>, b), geen exacte data heeft vermeld, aan het administratief team per meetperiode nog een melding doen van de exacte data waarop de metingen uitgevoerd zullen worden. De melding van de exacte data waarop de metingen uitgevoerd zullen worden, moet uiterlijk drie werkdagen voordat de eerste meting van de betreffende meetperiode uitgevoerd wordt, aan het administratief team gemeld worden, via het e-mailadres van het administratief team. Indien een geplande meting uitzonderlijk niet kan doorgaan, wordt dit zo snel mogelijk, en uiterlijk dezelfde dag, gemeld via hetzelfde e-mailadres, met vermelding van de eventuele alternatieve data waarop er gemeten zal worden.

In afwijking van het eerste lid kan de aanvrager de metingen uitvoeren op een andere locatie of gedurende een andere periode dan hij vermeld heeft in zijn aanvraagdossier, vermeld in artikel 2.3, als hij daarvoor de toestemming heeft van het administratief team. De aanvrager deelt daarvoor uiterlijk drie werkdagen voordat de eerste meting van de meetperiode in kwestie uitgevoerd wordt, aan het administratief team de gewijzigde locatie of de gewijzigde periode mee via het e-mailadres van het administratief team. Als het administratief team



instemt met de gewijzigde locatie of periode, brengt ze de aanvrager daarvan op de hoogte, en kunnen de metingen uitgevoerd worden op de gewijzigde locatie of gedurende de gewijzigde periode. Als het administratief team de wijzigingen niet goedkeurt, worden de metingen uitgevoerd overeenkomstig de gegevens in het aanvraagdossier, vermeld in artikel 2.3.

Metingen zijn uiterlijk een jaar na de goedkeuring van de aanvraag van het meetplan, vermeld in artikel 2.5, gestart. Anders kan de leverancier van het stalsysteem de metingen niet gebruiken om een opname in de lijst van stalsystemen te verantwoorden.

Art. 2.7. In afwijking van artikel 2.2 tot en met 2.6 kan de leverancier van een stalsysteem die een stalsysteem op de markt wil brengen dat afwijkt van de stalsystemen die in de huidige lijst van opgenomen stalsystemen staan of dat een volledig nieuw concept betreft, en die het stalsysteem wil laten opnemen in de lijst van stalsystemen, een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen indienen. Op basis van die aanvraag kunnen elementen die al gebruikt zijn bij een eerdere opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen, waaronder metingen die al zijn uitgevoerd en, in voorkomend geval, meetrapporten die al zijn opgemaakt, volledig of gedeeltelijk in de plaats komen van een meetplan en een eruit voortkomend meetrapport, die opgemaakt worden ter uitvoering van een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5.

Een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen als vermeld in het eerste lid, in het kader van de opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen, kan alleen ingediend worden voor metingen die al zijn uitgevoerd en, in voorkomend geval, meetrapporten die al zijn opgemaakt, die aan een van de volgende situaties voldoen:

- 1° de metingen in kwestie zijn niet uitgevoerd ter uitvoering van een meetplan waarvoor een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5, is gegeven;
- 2° de metingen in kwestie voldoen aan de volgende voorwaarden:
  - a) de metingen zijn uitgevoerd op een stalsysteem dat geen luchtzuiveringssysteem is;
  - b) het stalsysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd is opgenomen in de lijst van stalsystemen;
  - c) het stalsysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd wijkt beperkt af van het stalsysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de lijst van stalsystemen;
- 3° de metingen in kwestie voldoen aan de volgende voorwaarden:
  - a) de metingen zijn uitgevoerd op een stalsysteem dat geen luchtzuiveringssysteem is;
  - b) het stalsysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd is opgenomen in de lijst van stalsystemen;
  - c) het stalsysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd is identiek aan het stalsysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de lijst van stalsystemen, met uitzondering van de diercategorie waarvoor het stalsysteem bestemd is;
- 4° de metingen in kwestie voldoen aan de volgende voorwaarden:
  - a) de metingen zijn uitgevoerd op een luchtzuiveringssysteem van dezelfde aanvrager;

- b) het luchtzuiveringssysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd is opgenomen in de lijst van luchtzuiveringssystemen;
  - c) het luchtzuiveringssysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd wijkt beperkt af van het luchtzuiveringssysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de lijst van luchtzuiveringssystemen;
- 5° de metingen in kwestie voldoen aan de volgende voorwaarden:
- a) de metingen zijn uitgevoerd op een luchtzuiveringssysteem van dezelfde aanvrager;
  - b) het luchtzuiveringssysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd is opgenomen in de lijst van luchtzuiveringssystemen;
  - c) het luchtzuiveringssysteem waarop de metingen zijn uitgevoerd is identiek aan het luchtzuiveringssysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de lijst van luchtzuiveringssystemen, met uitzondering van de diercategorie waarvoor het luchtzuiveringssysteem bestemd is.

Een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen als vermeld in het eerste lid, in het kader van de opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen, die niet gebaseerd is op metingen die al zijn uitgevoerd en, in voorkomend geval, meetrapporten die al zijn opgemaakt, maar op andere elementen die al gebruikt zijn bij een eerdere opname van een stalsysteem in de lijst van stalsystemen, kan slechts volledig of gedeeltelijk in de plaats komen van een meetplan en een eruit voortkomend meetrapport, die opgemaakt wordt ter uitvoering van een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5, als voldaan is aan al de volgende voorwaarden:

- 1° het betreft een stalsysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de P-lijst of de V-lijst;
- 2° het stalsysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de P-lijst of de V-lijst, wijkt slechts beperkt af van één of meerdere stalsystemen die op 31 december 2020 op de V-lijst of P-lijst opgenomen waren;
- 3° er zijn geen metingen uitgevoerd van het stalsysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de P-lijst of de V-lijst;
- 4° er zijn geen metingen uitgevoerd van een stalsysteem dat slechts beperkt afwijkt van het stalsysteem dat de aanvrager wil laten opnemen in de P-lijst of de V-lijst.

Art. 2.8. De aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen wordt ingediend bij het administratief team. Bij de aanvraag wordt een aanvraagdossier gevoegd, dat minimaal de volgende gegevens of documenten bevat:

- 1° de gegevens en documenten, vermeld in artikel 2.3, eerste lid, 1° tot en met 6°;
- 2° een overzicht van de metingen die al zijn uitgevoerd en, in voorkomend geval, de meetrapporten die al zijn opgemaakt, die de ammoniakemissiefactor en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, van het stalsysteem in kwestie volledig of gedeeltelijk bewijzen. In afwijking daarvan wordt, in geval van een luchtzuiveringssysteem, een overzicht gegeven van de metingen die al zijn uitgevoerd en, in voorkomend geval, de meetrapporten die al zijn opgemaakt die het reductiepercentage van de emissies van ammoniak en in voorkomend geval, van geur en fijn stof van het luchtzuiveringssysteem in kwestie volledig of gedeeltelijk bewijzen. In het geval van een

- luchtzuiveringssysteem wordt van de bedrijfslocatie of bedrijfslocaties waar de metingen werden uitgevoerd ook een dimensioneringsberekening, uitvoeringsplan en technisch plan, als vermeld in hoofdstuk 5, afdeling 2, onderafdeling 2, van bijlage I die bij dit besluit is gevoegd, toegevoegd;
- 3° in voorkomend geval de andere elementen die de ammoniakemissiefactor en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, van het stalsysteem in kwestie volledig of gedeeltelijk bewijzen;
- 4° als er bijkomende metingen uitgevoerd worden, de gegevens en documenten, vermeld in artikel 2.3, eerste lid, 7° tot en met 9°, met betrekking tot de bijkomende metingen die uitgevoerd zullen worden;
- 5° de emissiefactor van minstens ammoniak, en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, dat volgens de aanvrager met het stalsysteem in kwestie gehaald wordt. In afwijking daarvan wordt voor luchtzuiveringssystemen het reductiepercentage vermeld van minstens ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, dat volgens de aanvrager met het luchtzuiveringssysteem in kwestie gehaald wordt. De aanvrager onderbouwt, op basis van de recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, al de door hem vermelde emissiefactoren en reductiepercentages;
- 6° als de aanvraag betrekking heeft op een luchtzuiveringssysteem wordt, in voorkomend geval, het luchtzuiveringssysteem van de leverancier in kwestie, vermeld dat uit de lijst van luchtzuiveringssystemen geschrapt mag worden, als het luchtzuiveringssysteem waarop de aanvraag betrekking heeft, in de lijst van luchtzuiveringssystemen opgenomen wordt.

De gegevens uit de aanvraag, met in voorkomend geval, de gegevens en documenten, als vermeld in het eerste lid, 4°, die opgemaakt zijn of zullen worden naar aanleiding van de bijkomende metingen, laten toe om, rekening houdend met de meest recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, een inzicht te krijgen in de emissiefactor van minstens ammoniak en, in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof die het stalsysteem in kwestie in het Vlaamse Gewest zal halen voor de diercategorie waarop de aanvraag betrekking heeft. In afwijking daarvan laten, voor luchtzuiveringssystemen, de gegevens uit de aanvraag, met in voorkomend geval, de gegevens en documenten, als vermeld in het eerste lid, 4°, die opgemaakt zijn of zullen worden naar aanleiding van de bijkomende metingen, toe om, rekening houdend met de meest recente wetenschappelijke inzichten en evoluties, een inzicht te krijgen in het reductiepercentage van minstens ammoniak en, in voorkomend geval, het reductiepercentage van geur en fijn stof die het luchtzuiveringssysteem in kwestie in het Vlaamse Gewest zal halen voor de diercategorie waarop de aanvraag betrekking heeft.

Art. 2.9. Als het aanvraagdossier, vermeld in artikel 2.8, onvolledig is, meldt het administratief team dat aan de aanvrager binnen dertig kalenderdagen na de dag waarop het administratief team de aanvraag heeft ontvangen. Als er binnen die termijn geen melding van onvolledigheid is, wordt de aanvraag als volledig beschouwd.

Als de aanvrager een melding van onvolledigheid ontvangt, bezorgt hij de ontbrekende gegevens aan het administratief team.

Art. 2.10. Als het administratief team over een volledig dossier beschikt, kan zij besluiten het dossier over te maken aan het WeComV voor advies. In dat geval beoordeelt het WeComV de aanvraag en adviseert het of, rekening houdend met de meest actuele wetenschappelijke inzichten en evoluties, de gegevens uit de aanvraag, met in voorkomend geval, de gegevens en documenten, als vermeld in artikel 2.8, eerste lid, 4<sup>o</sup>, die opgemaakt zijn of zullen worden naar aanleiding van de bijkomende metingen, afdoende zijn om de emissiefactor te bepalen van minstens ammoniak, en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, van het stalsysteem in kwestie, in het Vlaamse Gewest, voor de diercategorie waarop de aanvraag betrekking heeft, op een correcte, wetenschappelijke manier en met een vergelijkbare wetenschappelijke zekerheid als een meetplan en een eruit voortkomend meetrapport dat is opgemaakt ter uitvoering van een goedkeuring, als vermeld in artikel 2.5.

In afwijking van het eerste lid, gaat het WeComV, voor een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen, als vermeld in punt 2.7, derde alinea, die het administratief team voor advies overgemaakt heeft aan het WeComV, na of rekening houdend met de meest actuele wetenschappelijke inzichten en evoluties, de gegevens uit de aanvraag, met in voorkomend geval, de gegevens en documenten, als vermeld in artikel 2.8, eerste lid, 4<sup>o</sup>, die opgemaakt zijn of zullen worden naar aanleiding van de bijkomende metingen, afdoende zijn om de emissiefactor te bepalen van minstens ammoniak, en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, van het stalsysteem in kwestie, in het Vlaamse Gewest, voor de diercategorie waarop de aanvraag betrekking heeft, op een correcte, wetenschappelijke manier en met een vergelijkbare wetenschappelijke zekerheid, als de wetenschappelijke zekerheid die gebruikt werd voor de vaststelling van de emissiefactor van minstens ammoniak en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, van het stalsysteem dat eerder opgenomen is in lijst van stalsystemen, en waarvan het nieuwe stalsysteem een variant is die slechts in beperkte mate afwijkt.

In afwijking van het eerste lid, adviseert het WeComV voor dossiers die het administratief team voor advies overgemaakt heeft aan het WeComV en die betrekking hebben op luchtzuiveringssystemen of, rekening houdend met de meest actuele wetenschappelijke inzichten en evoluties, de gegevens uit de aanvraag, met in voorkomend geval, de gegevens en documenten, als vermeld in artikel 2.8, eerste lid, 4<sup>o</sup>, die opgemaakt zijn of zullen worden naar aanleiding van de bijkomende metingen, afdoende zijn om het reductiepercentage te bepalen van minstens ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, van het luchtzuiveringssysteem in kwestie, in het Vlaamse Gewest, voor de diercategorie waarop de aanvraag betrekking heeft, op een correcte, wetenschappelijke manier en met een vergelijkbare wetenschappelijke zekerheid als een meetplan en een eruit voortkomend meetrapport dat is opgemaakt ter uitvoering van een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5.

Als het WeComV van oordeel is dat de wetenschappelijke zekerheid, als vermeld in het eerste tot en met het derde lid, aanwezig is, adviseert het WeComV om de aanvraag goed te keuren.

Als het WeComV van oordeel is dat de wetenschappelijke zekerheid, als vermeld in het eerste tot en met het derde lid, niet aanwezig is, adviseert het WeComV om de aanvraag af te keuren. In afwijking daarvan kan, als de tekortkomingen beperkt zijn, het WeComV adviseren om de aanvraag onder voorwaarden goed te keuren.

Het administratief team neemt een beslissing en brengt de aanvrager binnen drie maanden nadat de aanvraag volledig is bevonden op de hoogte van haar beslissing en, in voorkomend geval, van het advies van het WeComV.

Art. 2.11. Als overeenkomstig de goedkeuring, vermeld in artikel 2.10, nog metingen uitgevoerd moeten worden, kan de aanvrager de metingen uitvoeren overeenkomstig het meetplan in kwestie en, in geval van een goedkeuring onder voorwaarden als vermeld in artikel 2.10, vijfde lid, rekening houdend met de bijkomende voorwaarden die opgenomen zijn in de goedkeuring.

In geval van bijkomende metingen zijn de bepalingen van artikel 2.6, tweede, derde en vierde lid, van overeenkomstige toepassing.

Art. 2.12. Per meetperiode worden, uiterlijk één week na afloop van de meetperiode in kwestie, de ruwe data van alle metingen die van het stalsysteem in kwestie in de meetperiode in kwestie uitgevoerd zijn, ter uitvoering van een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5 of 2.10, bezorgd aan het administratief team via het e-mailadres van het administratief team.

Art. 2.13. Metingen waarvan niet tijdig is gemeld dat ze worden uitgevoerd als vermeld in artikel 2.6 en 2.11, of waarvan de ruwe data niet tijdig aan het administratief team zijn bezorgd, kunnen door de leverancier van het stalsysteem niet gebruikt worden om een opname in de lijst van stalsystemen te verantwoorden.

Art. 2.14. De leverancier van het stalsysteem zorgt dat de leden van het administratief team gedurende elke meetperiode op eenvoudig verzoek toegang kunnen krijgen tot elke meetlocatie.

Hoofdstuk 3. Aanvraagprocedure voor opname - fase 2: Beoordeling van een aanvraag tot opname in de lijst van stalsystemen, na het uitvoeren van metingen overeenkomstig het meetplan of de goedkeuring van gelijkgestelde metingen

Art. 3.1. De leverancier van een stalsysteem die een stalsysteem op de markt wil brengen dat afwijkt van de in de huidige lijst opgenomen stalsystemen of dat een volledig nieuw concept betreft en die dat stalsysteem in de lijst van stalsystemen wil laten opnemen, kan een aanvraag voor opname in de lijst van stalsystemen indienen. De aanvraag voor opname in de lijst van stalsystemen wordt afgehandeld conform de bepalingen van dit hoofdstuk.

Een aanvraag voor opname in de lijst van stalsystemen is alleen ontvankelijk als de aanvrager, voor het stalsysteem in kwestie, beschikt over een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5 of 2.10.

Art. 3.2. §1. De aanvraag, vermeld in artikel 3.1, wordt ingediend bij het administratief team, dat instaat voor de administratieve opvolging van de aanvraag en de communicatie met de aanvrager.

In afwijking van de eerste alinea wordt een aanvrager die beschikt over een goedgekeurde aanvraag van gelijkgestelde metingen als vermeld in artikel 2.10, waarvoor geen extra metingen vereist zijn, geacht van rechtswege een aanvraag in te dienen als vermeld in artikel 3.1. De aanvrager wordt daarvan door het administratief team op de hoogte gesteld.

§2. Bij de aanvraag wordt een aanvraagdossier gevoegd, dat minimaal de volgende gegevens of documenten bevat:

- 1° de volgende identificatiegegevens van de aanvrager:
  - a) als het een natuurlijke persoon betreft: de voor- en achternaam, het woonadres, het telefoonnummer, het ondernemingsnummer en het e-mailadres;
  - b) als het een rechtspersoon betreft: de naam, de maatschappelijke zetel, het telefoonnummer, het ondernemingsnummer en het e-mailadres van de rechtspersoon;
- 2° de volgende algemene gegevens van het stalsysteem waarop de aanvraag betrekking heeft:
  - a) de aanduiding van het type stalsysteem. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende types stalsystemen:
    - 1) stalsysteem van de V-lijst;
    - 2) stalsystemen van de P-lijst;
    - 3) biologisch luchtwassysteem;
    - 4) chemisch luchtwassysteem;
    - 5) biobed;
  - b) de naam die de aanvrager geeft aan het stalsysteem in kwestie. Voor luchtzuiveringssystemen is de naam van de leverancier van het luchtzuiveringssysteem onderdeel van de naam van het luchtzuiveringssysteem in kwestie;
- 3° de diercategorie waarvoor het stalsysteem bestemd is;
- 4° de volgende gegevens, als het stalsysteem in kwestie wijzigingen heeft ondergaan sinds er een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5 of 2.10, is verkregen:
  - a) een overzicht van de wijzigingen die het stalsysteem in kwestie heeft ondergaan;
  - b) een systeembeschrijving van het stalsysteem waarop de aanvraag betrekking heeft, vermeld in artikel 2.3, eerste lid, 4°, of artikel 2.8, eerste lid, 4°;
  - c) een beschrijving van de effecten die het stalsysteem zal hebben op een landbouwbedrijf waar het stalsysteem in kwestie gebruikt zal worden, vermeld in artikel 2.3, eerste lid, 5°, of artikel 2.8, eerste lid, 5°;
- 5° de volgende gegevens van het stalsysteem in kwestie:
  - a) een grondplan van het stalsysteem;
  - b) een dwarsdoorsnedeplan van het stalsysteem;
  - c) foto's of een 3D-weergave van het stalsysteem in kwestie;
  - d) bij een luchtzuiveringssysteem: het technisch plan van het luchtzuiveringssysteem in kwestie, als vermeld in punt 5.2.2.3, van

- bijlage I, die bij dit besluit is gevoegd en de bedieningshandleiding van het luchtzuiveringssysteem in kwestie, vermeld in punt 5.2.3.1, eerste alinea, 3°, van bijlage I, die bij dit besluit is gevoegd;
- 6° de emissiefactor van minstens ammoniak en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof, dat volgens de aanvrager met het stalsysteem in kwestie gehaald wordt. In afwijking daarvan wordt voor luchtzuiveringssystemen het reductiepercentage van minstens ammoniak en in voorkomend geval van geur en fijn stof, dat volgens de aanvrager met het luchtzuiveringssysteem in kwestie gehaald wordt, vermeld;
- 7° het meetrapport of de meetrapporten die opgemaakt zijn over het stalsysteem in kwestie, ter uitvoering van een goedkeuring als vermeld in artikel 2.5 of artikel 2.10. Als er, naast de metingen die verwerkt zijn in de bijgevoegde meetrapporten, of die vermeld zijn in een aanvraag tot goedkeuring van gelijkgestelde metingen als vermeld in artikel 2.8, nog andere metingen uitgevoerd zijn, wordt ook een overzicht van die andere metingen toegevoegd, met vermelding van de volgende gegevens:
- a) de locatie of locaties waar de metingen uitgevoerd zijn, met vermelding van het aantal dieren, gespecificeerd naar diercategorie die op het moment van de metingen op het bedrijf aanwezig waren;
  - b) de periodes waarin de metingen uitgevoerd zijn;
  - c) de meetinstantie die de metingen uitgevoerd heeft;
  - d) de resultaten van de uitgevoerde metingen;
- 8° als de aanvraag betrekking heeft op een luchtzuiveringssysteem wordt, in voorkomend geval, het luchtzuiveringssysteem van de leverancier in kwestie, vermeld dat uit de lijst van luchtzuiveringssystemen geschrapt mag worden, als het luchtzuiveringssysteem waarop de aanvraag betrekking heeft, in de lijst van luchtzuiveringssystemen opgenomen wordt.

Voor de vermelding van de diercategorie waarvoor het stalsysteem bestemd is, vermeld in de eerste alinea, 3°, kan per aanvraag maar één diercategorie aangeduid worden. Als een stalsysteem bestemd is voor verschillende diercategorieën, wordt er per diercategorie een aparte aanvraag ingediend. In afwijking daarvan kunnen er voor een luchtzuiveringssysteem voor de diersoort varkens meerdere diercategorieën per aanvraag aangeduid worden.

Art. 3.3. Het administratief team doet een eerste onderzoek van de aanvraag. In het kader van dat eerste onderzoek bekijkt het administratief team of de aanvraag volledig is en of de aanvraag duidelijk is. In voorkomend geval formuleert het administratief team een of meer vragen over het stalsysteem in kwestie. Als de aanvraag onvolledig is, meldt het administratief team dat aan de aanvrager binnen dertig kalenderdagen na de dag waarop het administratief team de aanvraag heeft ontvangen. Als er binnen die termijn geen melding is, wordt de aanvraag als volledig beschouwd.

Het administratief team beoordeelt vervolgens de aanvraag. In voorkomend geval stelt het administratief team een of meer vragen over het stalsysteem in kwestie aan de aanvrager. Als het administratief team een of meer

vragen heeft geformuleerd, wordt de aanvrager verzocht de nodige verduidelijkingen of antwoorden mee te delen.

Art. 3.4. Als de nodige verduidelijkingen of antwoorden zijn ontvangen, kan de aanvraag, aangevuld met de verduidelijkingen of antwoorden, aan het WeComV worden bezorgd voor advies. In voorkomend geval stelt het WeComV een of meer vragen over het stalsysteem in kwestie aan de aanvrager. De aanvrager kan ofwel op eigen verzoek ofwel op verzoek van het WeComV gevraagd worden om een mondelinge toelichting te geven.

Als het WeComV van oordeel is dat het over al de nodige gegevens beschikt voor een wetenschappelijke beoordeling van de emissiefactor van ammoniak en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof van het stalsysteem in kwestie, of, in geval van een luchtzuiveringssysteem, van het reductiepercentage van ammoniak en in voorkomend geval het reductiepercentage van geur en fijn stof van het luchtzuiveringssysteem in kwestie, formuleert ze een advies.

Als het WeComV in zijn advies van oordeel is dat het stalsysteem in kwestie in aanmerking komt voor opname in de lijst van stalsystemen, formuleert het ook een voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden. In dat voorstel worden voor een stalsysteem minstens de volgende gegevens opgenomen:

- 1° de naam van het stalsysteem in kwestie;
- 2° de emissiefactor van minstens ammoniak, en in voorkomend geval de emissiefactor van geur en fijn stof dat met het stalsysteem in kwestie gehaald wordt;
- 3° een systeembeschrijving van het stalsysteem in kwestie. In de systeembeschrijving zijn de eigenschappen vermeld die leiden tot een verlaging van de emissies van ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, en van de eisen die gesteld worden aan de uitvoering en het gebruik en het onderhoud van het stalsysteem in kwestie.

In afwijking van het derde lid worden voor een aanvraag die het administratief team voor advies overgemaakt heeft aan het WeComV en waarvan het voorstel betrekking heeft op een luchtzuiveringssysteem, minstens de volgende gegevens opgenomen:

- 1° de naam van het luchtzuiveringssysteem in kwestie. De naam van de leverancier van het luchtzuiveringssysteem is onderdeel van de naam van het luchtzuiveringssysteem in kwestie;
- 2° het reductiepercentage van minstens ammoniak, en in voorkomend geval het reductiepercentage van geur en fijn stof, dat met het luchtzuiveringssysteem in kwestie gehaald wordt;
- 3° een systeembeschrijving van het stalsysteem in kwestie. In de systeembeschrijving zijn de eigenschappen vermeld die leiden tot een verlaging van de emissies van ammoniak, en in voorkomend geval van geur en fijn stof, en van de eisen die gesteld worden aan de uitvoering en het gebruik en het onderhoud van het stalsysteem in kwestie.

Als het WeComV om advies wordt gevraagd bezorgt het de aanvraag, aangevuld met, in voorkomend geval, de antwoorden die het op de vragen,



vermeld in het eerste lid, heeft ontvangen, zijn advies, vermeld in het tweede lid, en, in voorkomend geval, zijn voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden, vermeld in het derde en vierde lid, aan het administratief team.

Art. 3.5. Het administratief team formuleert een advies, in voorkomend geval nadat het de aanvraag en de aanvullingen, vermeld in artikel 3.4, vijfde lid, heeft ontvangen. Als het administratief team in zijn advies van oordeel is dat het stalsysteem in kwestie in aanmerking komt voor opname in de lijst van stalsystemen, formuleert het ook een voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden. Voor de opmaak van het voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden, zijn de bepalingen van artikel 3.4, derde en vierde lid, van overeenkomstige toepassing.

Art. 3.6. Het administratief team brengt de aanvrager op de hoogte van de adviezen en in voorkomend geval, het voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden, van het WeComV en het administratief team, met het verzoek om eventuele opmerkingen te bezorgen aan het administratief team.

Als de aanvrager opmerkingen heeft bezorgd, kan het administratief team die opmerkingen aan het WeComV bezorgen. Het administratief team en in voorkomend geval het WeComV bezorgen, nadat ze de opmerkingen van de aanvrager hebben ontvangen, hun repliek daarop aan het administratief team.

Art. 3.7. Het administratief team bezorgt het volledige dossier, met inbegrip van de aanvraag, de aanvullingen die zijn toegevoegd aan de aanvraag, de correspondentie met de indiener, het advies van het administratief team en in voorkomend geval het advies van het WeComV, aan de minister, die een beslissing neemt over de aanvraag. De minister neemt een beslissing binnen drie maanden na ontvangst van het volledige dossier. Het administratief team betekent die beslissing aan de aanvrager.

#### Hoofdstuk 4. Slotbepalingen

Art. 4.1. Een leverancier van een luchtzuiveringssysteem die wil dat een luchtzuiveringssysteem dat hij levert, opgenomen wordt op de lijst van luchtzuiveringssystemen, dient daarvoor een aanvraag in conform de bepalingen van hoofdstuk 3.

Art. 4.2. De aanvragen waarvoor de minister uiterlijk op 31 maart 2023 over een volledig dossier beschikt, als vermeld in artikel 3.7, worden in twee fasen behandeld.

De aanvragen waarvoor het administratief team uiterlijk op 31 maart 2022 over een volledig dossier beschikt, worden in een eerste fase door de minister beoordeeld. Van de aanvragen die door de minister positief beoordeeld zijn,

worden de overeenkomstige luchtzuiveringssystemen samen opgenomen in de lijst van luchtzuiveringssystemen.

De aanvragen waarvoor het administratief team na 31 maart 2022 maar uiterlijk op 31 maart 2023 over een volledig dossier beschikt, worden in een tweede fase door de minister beoordeeld. Van de aanvragen die door de minister positief beoordeeld zijn, worden de overeenkomstige luchtzuiveringssystemen samen opgenomen in de lijst van luchtzuiveringssystemen.

Tegelijk met de opname in de lijst van de luchtzuiveringssystemen die in de tweede fase positief beoordeeld zijn, worden in bijlage I hoofdstuk 5, afdeling 3, onderafdeling 1, en afdeling 4, onderafdeling 1, opgeheven.

Gezien om gevoegd te worden bij het ministerieel besluit van 16 juli 2021 tot wijziging van bijlage I en bijlage II van het ministerieel besluit van 19 maart 2004 houdende vaststelling van de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen in uitvoering van artikel 1.1.2 en artikel 5.9.2.1bis van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne, watbetreft de melding van de ingebruikname van een stalsysteem, het systeem P-6.4, de voorwaarden voor luchtzuiveringssystemen en de aanvraagprocedure voor opname in de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen.

Brussel, 16 juli 2021.

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Z. DEMIR

## TRADUCTION

## AUTORITE FLAMANDE

## Environnement et Aménagement du Territoire

[C – 2021/22049]

**16 JUILLET 2021. — Arrêté ministériel modifiant les annexes I<sup>e</sup> et II de l'arrêté ministériel du 19 mars 2004 établissant la liste des systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales en exécution des articles 1.1.2 et 5.9.2.1bis de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1<sup>er</sup> juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, en ce qui concerne la notification de la mise en service d'un système d'étable, le système P-6.4, les conditions applicables aux systèmes d'épuration d'air et la procédure de demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables à faibles émissions d'ammoniac**

**Fondements juridiques**

Le présent arrêté est fondé sur :

- le décret du 5 avril 1995 contenant des dispositions générales concernant la politique de l'environnement, article 5.4.1, inséré par le décret du 25 avril 2014 ;
- l'arrêté du Gouvernement flamand du 1<sup>er</sup> juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, article 1.1.2, modifié en dernier lieu par l'arrêté du Gouvernement flamand du 6 septembre 2019, article 2.17.1, inséré par l'arrêté du Gouvernement flamand du 21 mai 2021, article 2.17.2, inséré par l'arrêté du Gouvernement flamand du 21 mai 2021, et article 5.9.2.1bis, inséré par l'arrêté du Gouvernement flamand du 19 septembre 2003 et modifié par les arrêtés du Gouvernement flamand des 7 juin 2013, 16 mai 2014, 27 novembre 2015 et 18 mars 2016.

**Formalités**

Les formalités suivantes ont été remplies :

- la Commission de contrôle flamande du traitement des données à caractère personnel a rendu l'avis n° 2020/27 le 8 septembre 2020 ;
- le Conseil d'État a rendu l'avis 68.133/1 le 5 novembre 2020, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ;
- le Conseil d'État a rendu l'avis 68.387/1 le 18 décembre 2020, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, alinéa 1<sup>er</sup>, 2<sup>o</sup>, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ;
- ce projet a été communiqué à la Commission européenne le 22 décembre 2020 en application de l'article 5 de la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information.

**Cadre juridique**

Le présent arrêté fait suite à la réglementation suivante :

- l'arrêté ministériel du 19 mars 2004 établissant la liste des systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales en exécution des articles 1.1.2 et 5.9.2.1bis de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1<sup>er</sup> juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement.

LA MINISTRE FLAMANDE DE LA JUSTICE ET DU MAINTIEN, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DE L'ÉNERGIE ET DU TOURISME ARRÊTE :

**Article 1<sup>er</sup>.** Au chapitre 1<sup>er</sup> de l'annexe Ire de l'arrêté ministériel du 19 mars 2004 établissant la liste des systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales en exécution des articles 1.1.2 et 5.9.2.1bis de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1<sup>er</sup> juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, inséré par l'arrêté ministériel du 31 mai 2011 et modifié par les arrêtés ministériels des 16 août 2012 et 28 mai 2018, il est ajouté un point 1.16 libellé comme suit :

« 1.16. Au plus tard deux semaines avant la mise en service d'un système d'étable, l'exploitant notifie par courrier électronique à l'autorité de tutelle que le système d'étable a été installé. Il indique également l'adresse de l'exploitation et la date de la mise en service prévue. ».

**Art. 2.** Au point 4.6.4.1 du chapitre 4, section 6, de l'annexe Ire du même arrêté ministériel, inséré par l'arrêté ministériel du 31 mai 2011 et modifié par l'arrêté ministériel du 28 mai 2018, les modifications suivantes sont apportées :

1° à l'alinéa 1<sup>er</sup>, les mots « d'un échangeur de chaleur » sont remplacés par les mots « d'un ou de plusieurs échangeurs de chaleur » ;

2° l'alinéa 3 est remplacé par ce qui suit :

« Dans l'exécution 1, l'air neuf de ventilation réchauffé est soufflé dans une seule ou deux directions en partie haute au centre de l'étable. Ensuite, cet air est mélangé avec l'air chaud en partie haute de l'étable par des ventilateurs brasseurs d'air et est propulsé vers les deux extrémités de l'étable. En cas d'utilisation d'un système d'entrée d'air à lamelles dans la façade latérale, l'air neuf de ventilation réchauffé est envoyé par la façade latérale vers le faitage. En faitage, se trouve une plaque de captation munie de ventilateurs brasseurs d'air pour une bonne distribution de l'air neuf. » ;

3° l'alinéa 4 est abrogé.

**Art. 3.** Au point 4.6.4.2 du chapitre 4, section 6, de l'annexe Ire du même arrêté ministériel, inséré par l'arrêté ministériel du 31 mai 2011 et modifié par l'arrêté ministériel du 28 mai 2018, les modifications suivantes sont apportées :

1° le point 5° est remplacé par ce qui suit :

« 5° il y a des systèmes de chauffage et de circulation d'air :

a) un ou plusieurs échangeurs de chaleur faciles à entretenir réchauffent l'air neuf de ventilation ;

b) dans l'exécution 1, les ventilateurs brasseurs d'air mélangent l'air réchauffé avec l'air chaud dans le faitage de l'étable et le propulsent vers l'une des deux ou les deux extrémités de l'étable où il est dirigé vers le bas par la(les) façades et est ensuite soufflé uniformément sur la surface de la litière ;

c) une ou plusieurs unités chauffantes peuvent être présentes en complément à l'intérieur de l'étable ou dans l'échangeur de chaleur pour atteindre la température souhaitée ; ».

2° le point 7°, a), 2), est remplacé par ce qui suit :

« 2) si un chauffage supplémentaire est nécessaire dans l'étable, il est généré soit par des appareils de chauffage placés devant les ventilateurs brasseurs d'air, soit par un appareil de chauffage dans l'échangeur de chaleur même ; ».

**Art. 4.** Le chapitre 5 de l'annexe Ire au même arrêté ministériel, inséré par l'arrêté ministériel du 31 mai 2011, est remplacé par ce qui suit :

« Chapitre 5. Liste S des techniques d'épuration de l'air sortant des étables

Section 1<sup>re</sup>. Définitions

5.1.1. Dans le présent chapitre, on entend par :

1° alarme : système qui avertit, par un signal lumineux visible, un signal sonore, un message texte ou une combinaison de ces éléments, que le système d'épuration d'air ne fonctionne pas de manière optimale ;

2° lit biologique : système d'épuration d'air dans lequel l'ammoniac est transformé en nitrites et en nitrates par l'action des bactéries présentes dans la matière de remplissage ;

3° eau de rinçage du lit biologique : eau provenant du nettoyage de la matière de remplissage du lit biologique ;

4° effluent du lit biologique : effluent provenant du système d'humidification destiné à humidifier l'air entrant dans l'étable ;

5° eau de lavage du lit biologique : eau de lavage provenant du système d'humidification destiné à humidifier l'air entrant dans l'étable ;

6° système de lavage d'air biologique : système de lavage d'air dans lequel l'ammoniac est tout d'abord piégé dans un liquide de lavage, puis transformé en nitrites et en nitrates par microbiologie ;

7° système de lavage d'air chimique : système de lavage d'air dans lequel l'ammoniac est piégé dans un liquide de lavage, puis lié à un sel par adjonction d'acides ;

8° système de lavage d'air : système dans lequel l'ammoniac est piégé dans un liquide de lavage, lequel est ensuite soumis à un traitement pour éliminer l'ammoniac piégé ;

9° système d'épuration d'air : lit biologique et système de lavage d'air ;

10° chargé d'entretien : la partie qui est responsable de l'entretien, visée au point 5.2.4.4, alinéa 2, 1°;

11° problème : incident tel que visé à l'article 1.1.2 de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1<sup>er</sup> juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, concernant le système d'épuration d'air, ou une alarme ou une panne ;

12° description du système : la façon dont un système d'épuration d'air a été décrit dans la liste de la section 3. La description du système d'épuration d'air mentionne les propriétés qui induisent une réduction des émissions d'ammoniac et, le cas échéant, des odeurs et des particules, ainsi que les exigences relatives à la mise en œuvre, à l'utilisation et à l'entretien du système d'épuration d'air en question ;

13° bloc de maillage : bloc de matériau de garnissage d'un seul tenant sur lequel s'écoule le liquide de lavage dans lequel l'ammoniac est piégé ;

14° jour ouvrable : jour de la semaine qui ne tombe pas un samedi, un dimanche, un jour férié légal ou au cours de la période située entre le 25 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier.

5.1.2. La liste des techniques d'épuration de l'air sortant des étables est subdivisée en trois types de systèmes d'épuration d'air :

1° les systèmes de lavage d'air chimiques ;

2° les systèmes de lavage d'air biologiques ;

3° les lits biologiques.

5.1.3. Différents systèmes d'épuration d'air peuvent être combinés entre eux. Chacun des systèmes d'épuration d'air concernés doit remplir les conditions visées dans le présent arrêté, qui s'appliquent au système d'épuration d'air en question.

Section 2. Conditions générales applicables aux systèmes d'épuration d'air

Sous-section 1<sup>re</sup>. Généralités

5.2.1.1. Un système d'épuration d'air est considéré comme un système d'étable à faibles émissions d'ammoniac, tel que visé à l'article 5.9.2.1*bis* de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1<sup>er</sup> juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, si toutes les conditions visées dans la présente section sont respectées et si le système d'épuration d'air en question figure dans la section 3.

En cas de contradiction entre les conditions visées à la section 2 et les dispositions relatives au système d'épuration d'air en question qui figurent à la section 3, les conditions visées à la section 2 s'appliquent, hormis les conditions de la section 2 pour lesquelles il est précisé que la description du système peut y déroger.

5.2.1.2. Un système d'épuration d'air ou une combinaison de systèmes d'épuration d'air génère invariablement une réduction d'ammoniac de 70 % au moins.

5.2.1.3. Pour l'installation d'un système d'épuration d'air, un calcul de dimensionnement, tel que visé au point 5.2.2.1, un plan d'exécution, tel que visé au point 5.2.2.2, et un plan technique, tel que visé au point 5.2.2.3, sont établis.

5.2.1.4. Le fournisseur d'un système d'épuration d'air veille à ce que le système d'épuration d'air soit exécuté conformément aux conditions visées à la sous-section 3.

Sous-section 2. Le calcul de dimensionnement, le plan d'exécution et le plan technique

5.2.2.1. Le calcul de dimensionnement d'un système d'épuration d'air comprend toutes les données suivantes :

1° le nombre maximal d'emplacements par catégorie d'animaux et par étable dont le système d'épuration d'air en question traite totalement ou partiellement l'air sortant ;

2° la capacité maximale du système d'épuration d'air, exprimée en m<sup>3</sup> d'air d'étable traité par surface d'entrée et par heure, le besoin de ventilation maximal par catégorie d'animaux, exprimé en m<sup>3</sup> par heure et par emplacement, et le temps de séjour minimal exprimé en secondes. Dans le cas de systèmes de lavage d'air qui contiennent plusieurs blocs de maillage, la capacité maximale du système de lavage d'air, le besoin de ventilation maximal par catégorie d'animaux et le temps de séjour minimal sont mentionnés tant par bloc de maillage que pour le système de lavage d'air complet. Pour le calcul de dimensionnement, la capacité maximale, le besoin de ventilation maximal par catégorie d'animaux et le temps de séjour minimal mentionnés dans la description du système d'épuration d'air en question sont utilisés. La capacité totale du système d'épuration d'air, exprimée en m<sup>3</sup> d'air d'étable traité par heure, est au moins égale au besoin de ventilation maximal total du nombre d'emplacements de toutes les catégories d'animaux de la section ou des sections dont le système d'épuration d'air en question traite l'air.

Pour les calculs de dimensionnement qui se rapportent à un système de lavage d'air, il convient de mentionner, outre les données visées à l'alinéa 1<sup>er</sup>, le nombre de blocs de maillage qui composent le système de lavage d'air en question, en indiquant les données suivantes par bloc de maillage :

- 1° le volume total requis, exprimé en m<sup>3</sup> ;
- 2° la surface d'entrée requise, exprimée en m<sup>2</sup> ;
- 3° la longueur, la largeur et la hauteur, exprimées en m.

Outre les conditions énoncées à l'alinéa 1<sup>er</sup>, les conditions supplémentaires suivantes s'appliquent aux calculs de dimensionnement qui se rapportent à un lit biologique :

1° le calcul de dimensionnement tient compte de l'exécution pratique du lit biologique en question et des éléments visés aux points 2° et 3° ;

2° le calcul de dimensionnement mentionne les points de départ utilisés, le type de matière de remplissage employé et la taille des gaines d'amenée d'air ;

3° le calcul de dimensionnement mentionne les données suivantes :

- a) le volume total requis, exprimé en m<sup>3</sup>, de la partie du lit biologique à remplir de matière de remplissage ;
- b) la surface d'entrée requise nécessaire pour obtenir une bonne distribution de l'air dans le lit biologique ;
- c) l'épaisseur du lit biologique. L'épaisseur du lit biologique doit permettre un temps de séjour de 20 secondes minimum. La description du système peut inclure un temps de séjour minimal différent. Le cas échéant, l'épaisseur du lit biologique doit permettre le temps de séjour minimal figurant dans la description du système d'épuration d'air en question ;
- d) la longueur, la largeur et la hauteur, exprimées en m, de la partie du lit biologique à remplir de matière de remplissage.

5.2.2.2. Le plan d'exécution comprend une projection horizontale de l'étable ou des étables dont le système d'épuration d'air en question traitera totalement ou partiellement l'air sortant et une projection horizontale de tous les bâtiments agricoles ou terrains où se trouvent un ou plusieurs éléments du système d'épuration d'air. Tous les éléments suivants sont désignés sur la projection horizontale :

1° l'étable ou les étables dont le système d'épuration d'air en question traite totalement ou partiellement l'air sortant ;

2° la section ou les sections dont l'air sortant est traité ;

3° le type de système d'admission d'air, avec indication de la longueur, de la largeur et de la hauteur ;

4° le cas échéant, le canal d'aspiration, avec indication de la longueur, de la largeur et de la hauteur ;

5° la chambre de pression, avec indication de la longueur, de la largeur et de la hauteur ;

6° les ventilateurs, y compris un diagramme ou un tableau spécifique au ventilateur décrivant la relation entre la capacité du ventilateur, exprimée en m<sup>3</sup> par heure, et la contre-pression à surmonter, exprimée en Pascal ;

7° le laveur d'air ou le lit biologique, avec indication de la longueur, de la largeur et de la hauteur ;

8° la sortie du système d'épuration d'air, avec indication de la longueur, de la largeur et de la hauteur ainsi que de l'orientation (verticale ou horizontale) ;

9° l'indication de l'emplacement du stockage de l'effluent. En l'absence de stockage séparé de l'effluent, le stockage vers lequel l'effluent est évacué est indiqué.

Dans le cas d'un système de lavage d'air chimique, l'emplacement du réservoir de stockage d'acide est désigné, en plus de l'indication des éléments visés à l'alinéa 1<sup>er</sup>.

Dans le cas d'un lit biologique, l'emplacement du stockage de l'eau de rinçage du lit biologique et du stockage de la matière de remplissage éliminée est désigné, en plus de l'indication des éléments visés à l'alinéa 1<sup>er</sup>. Si la matière de remplissage éliminée n'est pas stockée au sein de l'établissement, il convient d'indiquer, par dérogation, comment la matière de remplissage éliminée est traitée.

5.2.2.3. Le plan technique du système d'épuration d'air consiste en une représentation schématique du système d'épuration d'air sur laquelle au moins tous les éléments suivants sont désignés :

1° les différents flux d'air ;

2° les différents flux d'eau ;

3° les différentes pompes, les différents filtres, robinets et autres composants ;

4° les capteurs requis selon la description du système d'épuration d'air en question, étant entendu qu'il convient d'indiquer, pour un système de lavage d'air, au moins le ou les capteurs de pH et le ou les capteurs de conductivité et pour un lit biologique, au moins les capteurs de pression d'air et les capteurs d'humidité de l'air ;

5° tous les accès au système d'épuration d'air ;

6° le tableau de commande du système d'épuration d'air ;

7° dans le cas d'un système de lavage d'air : les blocs de maillage ;

8° dans le cas d'un lit biologique : le système de distribution d'air dans le lit biologique.

Sous-section 3. Conditions de mise en œuvre pour les systèmes d'épuration d'air

5.2.3.1. Un système d'épuration d'air remplit les conditions suivantes :

1° le système d'épuration d'air est toujours accessible en toute sécurité. Le système d'épuration d'air est accessible par une ou plusieurs trappes, portes ou ouvertures pour pouvoir effectuer un contrôle. Ces accès doivent permettre autant que possible un contrôle visuel des blocs de maillage ou de la matière de remplissage. Par dérogation, la description du système d'épuration d'air en question peut spécifier un autre accès au système d'épuration d'air ;

2° l'entrée et la sortie du système d'épuration d'air sont accessibles en vue d'effectuer des mesures de contrôle de façon sûre et pratique conformément à un code de bonnes pratiques ;

3° pour chaque système d'épuration d'air, le fournisseur remet un mode d'emploi à l'exploitant. Le mode d'emploi comprend :

a) les prescriptions relatives au contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système d'épuration d'air ;

b) les prescriptions d'un nettoyage standard ;

c) l'indication selon laquelle l'exploitant peut ou non effectuer un nettoyage occasionnel. Si un nettoyage occasionnel est autorisé, les prescriptions y relatives sont également reprises dans le mode d'emploi ;

d) dans le cas d'un lit biologique, les critères permettant de déterminer si la matière de remplissage doit être remplacée et les prescriptions relatives à son remplacement ;

e) une copie de la description du système d'épuration d'air en question.

Pour un système de lavage d'air, les prescriptions relatives au contrôle hebdomadaire visées à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 3°, a), concernent au moins les éléments suivants :

1° le contrôle des alarmes éventuelles déclenchées par le système de surveillance électronique ;

2° le contrôle du stock d'acide et de la consommation d'acide dans un système de lavage d'air chimique. Le contrôle de la consommation d'acide consiste à vérifier si la quantité d'acide consommée correspond à la consommation hebdomadaire d'acide prévue, indiquée dans la description du système de lavage d'air en question ;

3° le contrôle visuel d'au moins un bloc de maillage, dans le cadre duquel on vérifie :

a) si le bloc de maillage est entièrement rempli de matériau de garnissage ;

b) s'il n'y a pas de points secs dans le matériau de garnissage ;

c) s'il n'y a pas d'obstructions dans le matériau de garnissage ;

d) s'il n'y a pas de formation de sel apparente ;

e) s'il n'y a pas de formation de mousse excessive ;

f) si l'arrosage est homogène et s'il n'y a pas de buses d'arrosage totalement ou partiellement obstruées ;

g) le fonctionnement des capteurs de pH.

Pour un lit biologique, les prescriptions relatives au contrôle hebdomadaire visées à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 3°, a), concernent au moins les éléments suivants :

1° le contrôle des alarmes éventuelles déclenchées par le système de surveillance électronique ;

2° le contrôle visuel dans le cadre duquel on vérifie :

a) si le lit biologique est entièrement rempli de matière de remplissage ;

b) s'il n'y a pas de points secs dans la matière de remplissage ;

c) s'il n'y a pas d'obstructions dans la matière de remplissage ;

d) s'il n'y a pas de formation de sel apparente ;

e) si l'arrosage de la matière de remplissage est homogène et s'il n'y a pas de buses d'arrosage totalement ou partiellement obstruées.

5.2.3.2. Un système de lavage d'air est mis en œuvre conformément à l'ensemble des conditions suivantes :

1° les conditions suivantes relatives à l'air de ventilation :

a) tout l'air sortant de chaque section dont le système de lavage d'air traite l'air est évacué de l'étable par le biais du système de lavage d'air. Sauf stipulation contraire dans la description du système, aucune dérivation ne peut être installée ;

b) en cas d'utilisation d'un conduit central d'évacuation d'air, la section de passage de ce conduit est d'au moins 1 cm<sup>2</sup> par m<sup>3</sup> de capacité de ventilation maximale exprimée en m<sup>3</sup> par heure ;

2° un bac de récupération ou un réservoir de recirculation du liquide de lavage dans lequel toute l'eau de lavage est recueillie est prévu ;

3° une conduite d'amenée, raccordée au réseau public d'eau de distribution ou à un stockage d'eau de pluie, est prévue pour l'amenée de liquide de lavage frais. La description du système peut autoriser l'utilisation d'un autre liquide que l'eau de distribution publique ou l'eau de pluie. Le cas échéant, la conduite d'amenée peut être raccordée à une installation de stockage dans laquelle l'autre liquide en question est stocké ;

4° l'air nettoyé quitte le système via un dévésiculateur, à moins que le système de lavage d'air ne soit combiné avec une autre étape de nettoyage ;

5° l'évacuation de l'eau de lavage est pilotée par une commande automatique.

Outre les conditions visées à l'alinéa 1<sup>er</sup>, les conditions supplémentaires suivantes s'appliquent à la mise en œuvre d'un système de lavage d'air chimique:

1° concernant l'acide :

a) le système de lavage d'air est équipé d'un système de commande automatisé du dosage d'acide ;

b) le contenu du réservoir à acide peut être relevé rapidement et précisément. Il peut être dérogé à cette condition si le système de dosage automatisé enregistre la consommation totale d'acide ;

2° concernant le stockage de l'effluent :

a) l'effluent présent dans le stockage de l'effluent peut être échantillonné en toute sécurité ;

b) un réservoir de stockage de l'effluent séparé, étanche aux liquides et résistant aux acides, est présent. Le réservoir de stockage de l'effluent a une capacité de stockage suffisante et ne peut pas être muni d'un trop-plein. L'évacuation de l'effluent dont le pH est inférieur à six vers une fosse à lisier située dans l'étable et en contact ouvert avec les animaux n'est pas autorisée.

Outre les conditions visées à l'alinéa 1<sup>er</sup>, lors de la mise en œuvre d'un système de lavage d'air biologique, l'une des conditions suivantes est remplie dans le bloc de maillage où l'effluent se forme, à savoir le bloc de maillage le plus sale :

1° dans la tuyauterie de la pompe de circulation, un point de vidange est prévu pour l'échantillonnage de l'eau de lavage ;

2° un capteur de conductivité supplémentaire est installé pour enregistrer la conductivité.

5.2.3.3. Un lit biologique est mis en œuvre conformément à l'ensemble des conditions suivantes :

1° concernant l'air de ventilation :

a) tout l'air sortant de chaque section dont le lit biologique traite l'air est évacué de l'étable par le biais du lit biologique. Aucune dérivation ne peut être installée ;

b) le lit biologique est muni d'un système d'humidification fonctionnant en permanence pour humidifier l'air entrant dans l'étable ;

c) une conduite d'amenée est prévue, qui relie le système d'humidification de l'air entrant dans l'étable au réseau public d'eau de distribution ou à un stockage d'eau de pluie. La description du système peut autoriser l'utilisation d'un autre liquide que l'eau de distribution publique ou l'eau de pluie. Le cas échéant, la conduite d'amenée peut être raccordée à une installation de stockage dans laquelle l'autre liquide en question est stocké ;

2° concernant la matière de remplissage :

a) la matière de remplissage doit être de nature organique, par exemple bois de racine, copeaux de bois, écorce d'arbre ou fibres de coco ;

b) la matière de remplissage couvre toujours la totalité de la surface d'entrée du lit biologique, lequel est rempli au moins jusqu'à la hauteur requise dans le calcul de dimensionnement visé au point 5.2.2.1, alinéa 3, 3°, c) ;

c) le lit biologique est équipé d'un système d'humidification qui permet une humidification homogène de la matière de remplissage et garantit une humidité dans la matière de remplissage organique de 50 % minimum. Le système d'humidification peut également être utilisé pour le rinçage de la matière de remplissage. La description du système peut inclure des conditions différentes pour le système d'humidification. Le cas échéant, le système d'humidification du lit biologique doit être mis en œuvre conformément à la description du système en question ;

d) une conduite d'amenée est prévue, qui relie le système d'humidification de la matière de remplissage au réseau public d'eau de distribution ou à un stockage d'eau de pluie. La description du système peut autoriser l'utilisation d'un autre liquide que l'eau de distribution publique ou l'eau de pluie. Le cas échéant, la conduite d'amenée peut être raccordée à une installation de stockage dans laquelle l'autre liquide en question est stocké ;

3° un dispositif de récupération est prévu pour recueillir l'eau qui coule du lit biologique ;

4° dans la tuyauterie de la pompe de circulation de l'eau de lavage du système d'humidification qui humidifie l'air entrant dans l'étable, un point de vidange est prévu pour l'échantillonnage de l'eau de lavage ;

5° dans le stockage de l'eau de rinçage, un point de vidange est prévu pour l'échantillonnage de l'eau de rinçage ;

6° l'évacuation de l'eau de lavage du système d'humidification qui humidifie l'air entrant dans l'étable est pilotée par une commande automatique.

5.2.3.4. Un système d'épuration d'air doit être surveillé de façon adéquate et automatisée par le biais d'un système de surveillance électronique qui enregistre en continu et automatiquement les paramètres pertinents pour le bon fonctionnement du système d'épuration d'air.

Le système de surveillance électronique remplit les conditions suivantes :

1° pour pouvoir mesurer les paramètres pertinents en continu, des dispositifs de mesure efficaces sont présents, tels qu'un capteur de pH, un capteur de conductivité, un manomètre différentiel, un compteur électrique, un hygromètre et un débitmètre. Pour pouvoir mesurer la production d'effluent, un débitmètre électromagnétique est installé par conduite de chasse ;

2° les valeurs enregistrées des paramètres pertinents et les valeurs cumulatives de la production d'effluent et de la consommation d'électricité de la ou des pompes d'eau de lavage sont enregistrées au moins une fois par heure. Les valeurs enregistrées sont stockées électroniquement et sont également transférées immédiatement de façon automatique à un guichet Internet mis à disposition par l'autorité. L'exploitant, la Banque du Lisier ou une autorité de tutelle peuvent consulter les données qui ont été transférées vers le guichet Internet. Si le guichet Internet mis à disposition par l'autorité n'est pas encore opérationnel ou s'il est temporairement indisponible en raison de problèmes techniques, les données qui ont été transférées vers le guichet Internet doivent être transmises temporairement par e-mail à la Banque du Lisier et à l'autorité de tutelle ;

3° les valeurs enregistrées des paramètres pertinents sont conservées sur place pendant cinq ans minimum. Le chargé d'entretien, la Banque du Lisier ou une autorité de tutelle peuvent, à tout moment, consulter sur place les valeurs enregistrées. Les valeurs enregistrées des paramètres pertinents peuvent être consultées par rapport au temps dans un tableau au format csv et peuvent être converties dans un tableau Excel ;

4° la surveillance électronique est munie d'une alarme. L'alarme se déclenche en cas de dépassement des valeurs limites de l'un des paramètres pertinents. Les valeurs limites des paramètres pertinents sont indiquées dans la description du système d'épuration d'air en question.

Pour un système de lavage d'air, les paramètres pertinents tels que visés à l'alinéa 2 sont au moins les suivants :

1° l'acidité de l'eau de lavage, exprimée en pH ;

2° la conductivité de l'eau de lavage, exprimée en mS par cm ;

3° la production d'effluent, exprimée en m<sup>3</sup> ;

4° la chute de pression au sein du laveur d'air, exprimée en Pa ;

5° la consommation d'électricité de la ou des pompes d'eau de lavage, exprimée en kWh ;

6° le débit d'eau de lavage, exprimé en m<sup>3</sup> par heure.

Pour un lit biologique, les paramètres pertinents tels que visés à l'alinéa 2 peuvent être indiqués dans la description du système. Si les paramètres pertinents ne figurent pas dans la description du système, il convient d'enregistrer au moins les paramètres suivants lors de la surveillance électronique :

- 1° la consommation d'électricité de la ou des pompes d'eau de lavage qui humidifient l'air entrant dans l'étable, exprimée en kWh ;
- 2° la chute de pression au sein du lit biologique avec un minimum de 3 capteurs de pression, exprimée en Pa ;
- 3° l'humidité de l'air au-dessus, au milieu et en bas de la matière de remplissage du lit biologique, exprimée en pourcentage d'humidité relative.

#### Sous-section 4. Conditions d'utilisation relatives aux systèmes d'épuration d'air

5.2.4.1. Au plus tard deux semaines avant la mise en service du système d'épuration d'air, l'exploitant notifie par courrier électronique à l'autorité de tutelle que le système d'épuration d'air a été installé. Il indique également l'adresse de l'exploitation et la date de la mise en service prévue.

5.2.4.2. Le système d'épuration d'air est opérationnel dès que du bétail, tel que visé à l'article 3, § 8, 5°, du décret relatif aux engrais du 22 décembre 2006, est présent dans l'une des sections dont il nettoie l'air sortant.

En ce qui concerne les systèmes de lavage d'air chimiques, le système de lavage d'air reste opérationnel si la période durant laquelle il n'y a pas de bétail est inférieure à sept jours calendrier.

En ce qui concerne les systèmes de lavage d'air biologiques ou lits biologiques, le système reste opérationnel si la période durant laquelle il n'y a pas de bétail est inférieure à trente jours calendrier.

Par dérogation au présent point 5.2.4.2, la description du système d'épuration d'air en question peut stipuler des périodes différentes à partir desquelles le système d'épuration d'air doit être opérationnel et durant lesquelles un système d'épuration d'air doit rester opérationnel lorsqu'il n'y a plus de bétail.

5.2.4.3. Après un nettoyage, qu'il soit standard ou occasionnel, le système d'épuration d'air doit à nouveau être opérationnel dans les plus brefs délais.

En ce qui concerne les systèmes de lavage d'air biologiques ou lits biologiques, le système d'épuration d'air doit à nouveau être opérationnel au plus tard le trentième jour calendrier suivant le nettoyage. À cet égard, l'ensemencement du lit biologique ou du laveur d'air biologique peut être nécessaire.

En ce qui concerne les systèmes de lavage d'air chimiques, le système d'épuration d'air doit à nouveau être opérationnel immédiatement après le nettoyage.

5.2.4.4. En cas d'utilisation d'un système d'épuration d'air, toutes les conditions visées dans le présent point sont respectées.

Pour l'entretien du système d'épuration d'air, l'exploitant dispose d'un contrat d'entretien valable. Ce contrat d'entretien remplit toutes les conditions suivantes :

1° il a été conclu entre l'exploitant et une partie qui est responsable de l'entretien, en abrégé le chargé d'entretien. Le chargé d'entretien est le fournisseur du système d'épuration d'air ou une tierce partie qui démontre qu'elle possède une expertise suffisante pour l'entretien du système d'épuration d'air en question ;

2° il a été signé par l'ensemble des parties concernées ;

3° il mentionne la date de la signature ;

4° il mentionne la durée du contrat ;

5° il mentionne les coordonnées des parties concernées. Ces coordonnées comprennent au minimum l'adresse, une adresse de courrier électronique et un numéro de téléphone de chacune des parties concernées ;

6° il mentionne les obligations de chacune des parties concernées. Les obligations de l'exploitant sont au minimum celles visées en 5.2.4.5. Les obligations du chargé d'entretien sont au minimum celles visées en 5.2.4.6.

5.2.4.5. Lors de l'utilisation du système d'épuration d'air, l'exploitant a les obligations suivantes :

1° l'exploitant veille à ce que, outre la journalisation par le système de surveillance électronique, un journal de bord soit également tenu. Ce journal de bord est, si possible, tenu sous forme numérique et peut être consulté sur le site de l'exploitation. Le journal de bord est rempli au plus tard une semaine après les événements qui doivent y être consignés. Le journal de bord contient toutes les informations suivantes :

a) un aperçu de tous les problèmes rencontrés avec le système d'épuration d'air. Les éléments suivants sont fournis pour chaque problème :

1) une explication plus détaillée du problème ;

2) la date à laquelle le problème a été identifié ;

3) la date à laquelle le chargé d'entretien a été contacté et la façon dont il l'a été ;

4) les actions entreprises après l'identification d'un problème, ainsi qu'une explication plus détaillée de ces actions, les dates auxquelles elles ont été entreprises et l'effet qu'elles ont eu ;

b) une copie de tous les rapports d'entretien visés au point 5.2.4.6, 5°, qui ont été établis au sujet du système d'épuration d'air en question ;

2° l'exploitant vérifie chaque semaine le bon fonctionnement du système d'épuration d'air conformément aux dispositions prévues dans le mode d'emploi en ce qui concerne le contrôle hebdomadaire, tel que visé au point 5.2.3.1, alinéa 1<sup>er</sup>, 3° ;

3° l'exploitant veille à ce que le système d'épuration d'air contienne du liquide de lavage en quantité suffisante et à ce que, dans le cas de lits biologiques, l'humidification de l'air entrant dans l'étable et de la matière de remplissage soit suffisante. Le liquide de lavage frais et les liquides utilisés pour les systèmes d'humidification des lits biologiques proviennent du réseau public d'eau de distribution ou d'un stockage d'eau de pluie. La description du système peut autoriser l'utilisation d'un autre liquide que l'eau de distribution publique ou l'eau de pluie. Le cas échéant, le liquide à utiliser peut provenir d'un stockage dans lequel l'autre liquide concerné est stocké ;

4° dans les 24 heures suivant l'identification d'un problème, l'exploitant contacte le chargé d'entretien par téléphone. Si le problème est résolu immédiatement suite au contact téléphonique, l'exploitant complète le journal de bord des données visées au point 1°, a), pour le problème en question. Si le problème n'a pas été résolu immédiatement suite au contact téléphonique ou si l'exploitant ne parvient pas à joindre le chargé d'entretien par téléphone, il envoie immédiatement un e-mail au chargé d'entretien dans lequel il l'informe du problème survenu. Par dérogation, si le



système d'alarme de la surveillance électronique est relié directement au chargé d'entretien, le problème lié à la surveillance électronique n'est notifié au chargé d'entretien que si celui-ci n'a pas contacté l'exploitant dans le délai d'un jour ouvrable suivant le moment auquel le problème est survenu ou, si l'exploitant ne peut pas déterminer ce moment, dans le délai d'un jour ouvrable suivant le moment auquel l'exploitant a identifié le problème ;

5° l'exploitant n'effectue pas de nettoyage occasionnel à moins que le mode d'emploi ne prévoie la possibilité pour l'exploitant d'effectuer ou de faire effectuer un nettoyage occasionnel. Si un nettoyage occasionnel est effectué, les prescriptions du mode d'emploi seront strictement respectées. En cas de nettoyage occasionnel d'un système de lavage d'air biologique ou d'un lit biologique, l'exploitant agit avec précaution afin que la colonie bactérienne ne soit pas éliminée pendant le nettoyage et veille à ce qu'après le nettoyage occasionnel, le système d'épuration d'air soit à nouveau opérationnel dans les plus brefs délais et au plus tard dans le délai visé au point 5.2.4.3 ;

6° l'exploitant veille à être en mesure de présenter ou de transmettre, de préférence par voie numérique, le mode d'emploi, le journal de bord et le contrat d'entretien sur simple demande d'une autorité compétente.

5.2.4.6. Lors de l'utilisation du système d'épuration d'air, le chargé d'entretien a les obligations suivantes :

1° le chargé d'entretien contacte l'exploitant dans le délai d'un jour ouvrable lorsque celui-ci lui notifie des problèmes ;

2° si le chargé d'entretien est relié directement au système d'alarme de la surveillance électronique et identifie ainsi un problème sur le système d'épuration d'air, il contacte l'exploitant du système d'épuration d'air dans le délai d'un jour ouvrable suivant le moment auquel le problème est survenu ;

3° après une notification telle que visée au point 1° ou un contact tel que visé au point 2°, le chargé d'entretien veille à ce que le fonctionnement du système d'épuration d'air soit optimisé dans les plus brefs délais. Le chargé d'entretien peut soit résoudre le problème en fournissant des explications par téléphone à l'exploitant, soit prendre rendez-vous pour un entretien sur place. L'entretien sur place a lieu dans les plus brefs délais et au plus tard le troisième jour ouvrable suivant la notification visée au point 1° ou le contact visé au point 2°. Si l'entretien sur place révèle la nécessité de commander une ou plusieurs pièces, le chargé d'entretien veille à ce que ces pièces soient commandées dans les plus brefs délais et au plus tard le jour ouvrable suivant l'entretien sur place. Chaque pièce commandée sera installée dans les plus brefs délais et au plus tard le troisième jour ouvrable suivant la livraison. Si d'autres actions sont nécessaires, elles seront entreprises dans les plus brefs délais. Le chargé d'entretien veille à ce que le système d'épuration d'air fonctionne à nouveau de manière optimale dans les plus brefs délais. Le chargé d'entretien consigne dans le journal de bord la cause possible du problème et les actions entreprises, de même que les dates auxquelles l'exploitant a pris contact et les dates des actions ;

4° le chargé d'entretien contrôle le bon fonctionnement du système d'épuration d'air au minimum tous les six mois. Si, lors du contrôle, le chargé d'entretien constate que le système d'épuration d'air ou des éléments du système d'épuration d'air ne fonctionnent pas de manière optimale ou que certains éléments du système d'épuration d'air fonctionnent encore correctement mais présentent des signes d'usure tels qu'un fonctionnement optimal ne pourra plus être garanti dans un avenir rapproché, il entreprend les actions nécessaires pour rétablir ou assurer le fonctionnement optimal du système d'épuration d'air et de tous ses éléments dans un avenir rapproché. Le contrôle inclut au moins les actions suivantes :

a) une vérification du système de surveillance électronique, lors de laquelle on contrôle les paramètres de la surveillance électronique, du système de surveillance et du système d'alarme et on vérifie si des alarmes ont été déclenchées ;

b) un contrôle visuel. Le contrôle visuel porte au moins sur les éléments que l'exploitant doit contrôler visuellement lors du contrôle hebdomadaire tel que visé au point 5.2.3.1, alinéa 1<sup>er</sup>, 3° ;

c) une détermination indicative du rendement d'abattement de l'ammoniac. La concentration d'ammoniac en amont et en aval du système d'épuration d'air est consignée ;

5° pour chaque entretien visé au point 4°, le chargé d'entretien établit un rapport reprenant le résultat du contrôle pour chacun des éléments contrôlés. Le rapport mentionne également les actions entreprises à la suite de l'entretien ainsi que le résultat de ces actions. Le rapport est transmis à l'exploitant, qui l'ajoute au journal de bord.

Dans le cas d'un système de lavage d'air, un contrôle tel que visé à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 4°, inclut également :

1° un entretien du ou des capteurs de pH et du ou des capteurs de conductivité, qui sont tous nettoyés et ensuite étalonnés ;

2° une vérification de la répartition de l'eau de lavage sur le ou les blocs de maillage, lors de laquelle l'arrosage complet de tous les blocs de maillage est contrôlé.

Dans le cas d'un lit biologique, un contrôle tel que visé à l'alinéa 1<sup>er</sup>, 4°, inclut également :

1° un contrôle du temps de séjour. On vérifie à cet égard si le temps de séjour correspond au temps de séjour mentionné dans la description du système en question ;

2° un contrôle de la matière de remplissage :

a) la matière de remplissage est remplacée au moins tous les deux ans. Le chargé d'entretien est responsable de l'évacuation correcte de la matière de remplissage éliminée par le biais d'un transformateur agréé ;

b) le remplacement de la matière de remplissage est plus fréquent que mentionné en a) si la mesure de pression différentielle dépasse les valeurs spécifiées dans la description du système ;

c) la matière de remplissage est rincée selon la fréquence indiquée dans la description du système afin d'en éliminer les produits de dégradation, dont les nitrates, les nitrites et les acides formés ;

d) les dates de remplacement et de rinçage de la matière de remplissage sont consignées dans le rapport d'entretien.

### Section 3. Descriptions des systèmes de lavage d'air biologiques

Sous-section 1<sup>re</sup>. Système S-B-1. Système de lavage d'air biologique, réduction de 70 % des émissions d'ammoniac

5.3.1.1. Le traitement de l'air de ventilation de l'étable dans un système de lavage d'air biologique limite les émissions d'ammoniac. Le système de lavage d'air se compose d'un filtre (colonne avec matière de remplissage) ou d'un pack filtrant maintenu humide en permanence par un liquide de lavage et à travers lequel l'air de ventilation sortant de l'étable est dirigé à contre-courant, à co-courant ou à courant transversal. Lors du passage de l'air de ventilation de l'étable à travers le système de lavage d'air, l'ammoniac est piégé dans le liquide de lavage, après quoi l'air de ventilation nettoyé quitte le système de lavage d'air. Les bactéries qui se trouvent sur la matière de remplissage et dans le liquide de lavage transforment l'ammoniac en nitrites et/ou en nitrates, après quoi ces substances sont évacuées avec l'effluent.

5.3.1.2. Les exigences suivantes s'appliquent à la mise en œuvre de ce système :

1° Dimensionnement du système de lavage d'air :

a) le système de lavage d'air peut traiter l'air de ventilation sortant d'une ou de plusieurs sections. Le plan de dimensionnement qui fait partie de la demande de permis doit indiquer clairement la(les) section(s) dont le système de lavage d'air traitera l'air de ventilation sortant ;

b) la capacité du système de lavage d'air doit être au moins égale au besoin de ventilation maximal total de la (des) section(s) dont il traite l'air. Le plan de dimensionnement qui fait partie de la demande de permis doit dès lors préciser la relation avec le nombre d'animaux par catégorie d'animaux, le besoin de ventilation maximal, exprimé en m<sup>3</sup> par heure, et la capacité totale du système de lavage d'air en m<sup>3</sup> d'air d'étable traité par heure ;

c) le système de lavage d'air doit être dimensionné de manière à générer à tout moment une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins ;

2° Air de ventilation :

a) tout l'air de ventilation sortant de chaque section dont le système de lavage d'air traite l'air doit être évacué de l'étable par le biais du système de lavage d'air. Aucune dérivation débouchant directement sur l'extérieur ne peut être installée dans le conduit central d'évacuation d'air, ni dans la chambre de pression ;

b) en cas d'utilisation d'un conduit central d'évacuation d'air, la section de passage de ce conduit doit être d'au moins 1 cm<sup>2</sup> par m<sup>3</sup> de capacité de ventilation maximale exprimée en m<sup>3</sup> par heure ;

c) dans une configuration à courant transversal, les ventilateurs qui soufflent ou aspirent l'air de ventilation de l'étable à travers le filtre (pack filtrant) doivent être répartis uniformément par rapport à la surface d'entrée du filtre (pack filtrant) ;

d) en amont du filtre (pack filtrant), une chambre de pression garantit une répartition optimale de l'air de l'étable sur toute la surface d'entrée du filtre (pack filtrant). La distance minimale entre les ventilateurs ou les ouvertures de sortie de l'air de ventilation de l'étable et le filtre (pack filtrant) est de 3 mètres ;

3° Filtre (pack filtrant) :

a) lorsque le filtre est constitué d'un matériau de garnissage en vrac, la totalité de la surface d'entrée du filtre (pack filtrant) doit être couverte à tout moment du matériau de garnissage, le porte-filtre doit être entièrement rempli du matériau de garnissage ;

b) un bac de récupération ou un réservoir de recirculation du liquide de lavage est prévu sous le filtre (pack filtrant) de manière à recueillir toute l'eau de lavage qui s'écoule du filtre (pack filtrant) ;

4° Commande d'évacuation : l'évacuation de l'eau de lavage est pilotée par une commande automatique. Par dérogation, une commande d'évacuation manuelle est autorisée pour autant qu'elle soit basée sur la détermination quantitative d'un paramètre déterminant ;

5° Enregistrement :

a) enregistrement continu du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau de lavage qui humidifie le filtre (pack filtrant) au moyen d'un compteur horaire ;

b) enregistrement continu du débit d'effluent au moyen d'un compteur d'eau à impulsions étalonné ;

c) les valeurs enregistrées ne doivent pas être stockées de manière librement accessible ;

6° Dans la tuyauterie de la pompe de circulation de l'eau de lavage vers les buses d'arrosage qui humidifient le filtre (pack filtrant), un point de vidange est prévu pour l'échantillonnage de l'eau de lavage ;

7° Chaque système de lavage d'air est muni d'un numéro d'identification unique.

5.3.1.3. Les exigences suivantes s'appliquent à la documentation technique de ce système :

1° Pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet une fiche technique qui contient au moins les spécifications suivantes :

a) le fonctionnement de la pompe d'eau de lavage : continu ou discontinu. En cas de fonctionnement discontinu de la pompe d'eau de lavage, la fréquence et la durée de fonctionnement doivent être précisées ;

b) le débit d'eau de lavage en litres par heure et le rapport aux heures de fonctionnement de la pompe d'eau de lavage ;

c) la répartition requise de l'eau de lavage et l'arrosage du filtre (pack filtrant) ;

d) les valeurs limites spécifiques concernant la composition de l'eau de lavage et au moins pour les paramètres pH, nitrates, nitrites et ammonium ;

e) la fréquence ou les conditions d'ajout de nutriments à l'eau de lavage ;

f) les réglages de ventilation et la résistance de l'air du système de lavage d'air (chute de pression en Pa sur le filtre (pack filtrant) ;

g) les paramètres d'évacuation : le débit d'effluent en litres par heure ou en litres par cycle d'évacuation, la fréquence d'évacuation, pour laquelle il est précisé si l'évacuation intervient à moments fixes ou à des valeurs données de pH, de densité, de conductivité, de poids spécifique ou de tout autre paramètre déterminant, le calcul de la fréquence d'évacuation ;

h) la densité d'élevage à laquelle s'appliquent les spécifications indiquées aux points a) à g) ;

2° Pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet un protocole d'échantillonnage qui contient au moins les dispositions énoncées au point 5.3.1.7 ;

3° Pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet un mode d'emploi qui contient au moins les dispositions énoncées au point 5.3.1.8 ;

5.3.1.4. Les exigences suivantes s'appliquent à l'utilisation de ce système :

1° Le système de lavage d'air doit être utilisé de manière à générer à tout moment une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins ;

2° Un contrat d'entretien doit avoir été conclu avec le fournisseur du système de lavage d'air ou une autre partie compétente. Ce contrat d'entretien contient au moins la disposition énoncée au point 5.3.1.9 ;

3° Il convient de tenir un journal de bord concernant le contrôle semestriel de l'eau de lavage, le contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air, l'entretien annuel et le contrôle réalisé par le fournisseur ou une autre partie compétente ainsi que les éventuelles mesures de rendement. Tant le résultat de ces contrôles que les actions y associées doivent être consignés dans le journal de bord. Les pannes, calamités, anomalies et nettoyages occasionnels éventuels et les actions entreprises à cette occasion sont également consignés dans le journal de bord. Ce journal de bord peut être tenu sous forme numérique ;

4° Contrôle de l'eau de lavage :

a) chaque semestre, un échantillon de l'eau de lavage doit être prélevé conformément aux stipulations du protocole d'échantillonnage. L'échantillonnage, le transport et l'analyse de l'eau de lavage ainsi que le rapport d'analyse doivent être effectués par un laboratoire agréé ;

b) l'exploitant vérifie si les résultats d'analyse de l'eau de lavage se situent dans les limites indiquées au tableau 1 du point 5.3.1.6. Les paramètres pour lesquels aucune limite ne figure au tableau 1 du point 5.3.1.6 doivent se situer dans les valeurs limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Si les résultats d'analyse se situent en dehors des limites figurant au tableau 1 du point 5.3.1.6 ou en dehors des limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique, l'exploitant ou une autre partie compétente doit prendre des mesures pour optimiser le fonctionnement du système de lavage d'air ;

c) au moment de l'échantillonnage de l'eau de lavage, l'exploitant consigne dans le journal de bord la densité d'élevage actuelle (poids, âge et nombre), l'index du compteur horaire de la pompe de circulation de l'eau de lavage et l'index du compteur d'eau à impulsions pour le débit d'effluent ;

d) les résultats d'analyse et les éventuelles actions entreprises sont consignés dans le journal de bord ;

5° Contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air :

a) l'exploitant vérifie chaque semaine le bon fonctionnement du système de lavage d'air en contrôlant les paramètres figurant dans le mode d'emploi ;

b) les résultats du contrôle doivent se situer dans les limites indiquées aux tableaux 1 et 2 du point 5.3.1.6 par rapport aux valeurs spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Les paramètres de contrôle pour lesquels aucune limite ne figure aux tableaux 1 et 2 du point 5.3.1.6 doivent se situer dans les valeurs limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Si les résultats de contrôle se situent en dehors des limites figurant aux tableaux 1 et 2 du point 5.3.1.6 ou en dehors des limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique, l'exploitant ou le fournisseur ou une autre partie compétente doit prendre des mesures pour optimiser le fonctionnement du système de lavage d'air ;

c) les résultats du contrôle hebdomadaire et les éventuelles actions entreprises sont consignés dans le journal de bord ;

6° Du fait de l'encrassement du pack filtrant, l'air de ventilation rencontrera une résistance plus forte. Pour cette raison, le système de lavage d'air doit être nettoyé au minimum chaque année conformément aux dispositions du contrat d'entretien. Le nettoyage occasionnel du système de lavage d'air par l'exploitant doit être effectué suivant les prescriptions du contrat d'entretien. Les nettoyages sont consignés dans le journal de bord ;

7° La destination de l'effluent du système de lavage d'air doit être clairement indiquée ;

8° Lorsque l'autorité compétente prescrit une mesure de rendement du système de lavage d'air, elle doit être effectuée conformément aux dispositions du point 5.3.1.10. En cas d'obligation d'effectuer une mesure de rendement, la date à laquelle cette mesure a été effectuée et son résultat doivent être enregistrés dans le journal de bord. Dans le cas où l'exploitant a l'obligation de faire effectuer une mesure de rendement, le fournisseur du système de lavage d'air est responsable de la réalisation de cette mesure et en supporte les frais ;

9° Le mode d'emploi, la fiche technique, le protocole d'échantillonnage, le journal de bord, le contrat d'entretien et les rapports d'analyse doivent être conservés en un point central de l'installation et tenus à la disposition de l'autorité compétente.

5.3.1.5. Combinaison du système de lavage d'air avec d'autres systèmes de lavage d'air : le système de lavage d'air peut être combiné avec d'autres systèmes de lavage d'air tels qu'un système de lavage d'air chimique, un laveur d'air à eau ou un biofiltre pour autant que le système de lavage d'air combiné génère aussi une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins. Les exigences de mise en œuvre et de fonctionnement définies pour le système de lavage d'air demeurent également applicables aux systèmes combinés de lavage d'air.

5.3.1.6. Gamme des paramètres de contrôle :

Tableau 1 : Gamme d'analyse de l'eau de lavage

Paramètre	Résultat	Action utilisateur/fournisseur/partie compétente
pH	< 6	Peu probable : demander une explication
	> 6 et < 6,5	Point d'attention
	> 6,5 et < 7,5	Pas d'action
	> 7,5 et < 8,5	Point d'attention
	> 8,5	Réparation/entretien
Ntotal (g N/litre)	< 0,8	Réparation/entretien
	> 3,2	Réparation/entretien

Paramètre	Résultat	Action utilisateur/fournisseur/partie compétente
MN/N **	< 0,8	Se produit en cas de forte réduction de la charge d'ammoniac
	> 0,8 et < 1,2	Pas d'action
	> 1,2 et < 3	Point d'attention
	> 3	Réparation/entretien
NH4+ -N (g N/litre) *	> 0,4	Demander une explication en l'absence de nitrification

\* Ntotal = NH4+ -N + NO2- -N + NO3- -N

\*\* MN/N = NH4+ -N / (NO2- -N + NO3- -N) exprimé en mol

Tableau 2 : Gamme des points de contrôle

Point de contrôle	Résultat	Action utilisateur/fournisseur/partie compétente
Arrosage*	Bon	Pas d'action
	Sous-optimal	Point d'attention
	Mauvais	Réparation/entretien
Débit d'eau de lavage	Écart < 10 %	Pas d'action
	Écart > 10 % et < 20 %	Point d'attention
	Écart > 20 %	Réparation/entretien
Heures de fonctionnement pompe d'eau de lavage	Écart < 5 %	Pas d'action
	Écart > 5 %	Demander une explication
Débit d'effluent**	Écart < 10 %	Pas d'action
	Écart > 10 %	Réparation/entretien
Chute de pression sur le pack	Écart < 20 %	Pas d'action
	Écart > 20 % et < 40 %	Point d'attention
	Écart > 40 %	Réparation/entretien

\* bon : la répartition de l'eau est régulière et couvre toute la surface sous-optimal : la répartition de l'eau n'est pas régulière ou couvre jusqu'à 80 % environ de la surface

mauvais : la répartition de l'eau n'est pas régulière et couvre moins de 80 % environ de la surface

\*\* Les valeurs guides pour le débit minimal et maximal d'effluent, exprimées en litre/heure/emplacement et calculées sur la base des facteurs d'émission applicables aux étables traditionnelles, sont :

	Min.	Max.
- porcelets sevrés, espace de vie de 0,35 m <sup>2</sup> maximum par emplacement . . . . .	0,013	0,05
- porcelets sevrés, espace de vie de plus de 0,35 m <sup>2</sup> par emplacement . . . . .	0,015	0,06
- truies en maternité . . . . .	0,173	0,69
- truies en attente de saillie et gestantes . . . . .	0,088	0,35
- verrats reproducteurs . . . . .	0,115	0,46
- porcs à l'engraissement, caillebotis partiel, emplacement avec sous-sol complet, espace de vie de 0,8 m <sup>2</sup> maximum par emplacement . . . . .	0,062	0,25
- porcs à l'engraissement, caillebotis partiel, emplacement avec sous-sol complet, espace de vie de plus de 0,8 m <sup>2</sup> par emplacement . . . . .	0,083	0,34
- porcs à l'engraissement, autres systèmes d'hébergement, espace de vie de 0,8 m <sup>2</sup> maximum par emplacement . . . . .	0,052	0,21
- porcs à l'engraissement, autres systèmes d'hébergement, espace de vie de plus de 0,8 m <sup>2</sup> par emplacement . . . . .	0,069	0,28
- poulettes élevées pour la ponte, pas d'élevage en batterie . . . . .	0,0036	0,014
- poules pondeuses et (grands-)parentaux de races pondeuses, pas d'élevage en batterie . . . . .	0,007	0,026
- poulets de chair reproducteurs . . . . .	0,012	0,048
- poulets de chair . . . . .	0,0017	0,0067
- poulettes élevées pour la reproduction de poulets de chair . . . . .	0,005	0,021

Pour des systèmes de lavage d'air spécifiques, des combinaisons du système de lavage d'air avec un bassin de dénitrification ou pour des combinaisons avec d'autres systèmes de lavage d'air, des valeurs différentes pour le débit d'effluent minimum et maximum peuvent être applicables. Dans ce cas, ces valeurs doivent figurer sur la fiche technique.

## 5.3.1.7. Protocole d'échantillonnage :

1° L'échantillon d'eau de lavage est prélevé au point de vidange prévu dans la tuyauterie de la pompe de circulation ;

2° L'échantillonnage et la conservation de l'eau de lavage peuvent s'effectuer de deux manières :

a) l'échantillonnage s'effectue en recueillant environ 2 litres d'eau de lavage dans un récipient propre sous le point de vidange. On en aspire 100 ml à l'aide d'une seringue et, après avoir placé un filtre bactérien sur la seringue, on en verse au moins 50 ml dans un flacon à échantillon. L'échantillon doit être conservé au frais le plus rapidement possible et l'analyse doit être effectuée dans les 48 heures.

b) l'échantillonnage et la conservation sont conformes aux normes NEN6800 et NPR6601. Le pH est mesuré *in situ* et l'activité bactérienne est stoppée en abaissant l'acidité à pH=2 par l'ajout d'acide sulfurique à l'échantillon. L'analyse doit être effectuée dans les 48 heures ;

3° L'eau de lavage doit être analysée par un laboratoire agréé au moins sur les paramètres suivants : pH, azote ammoniacal (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>-N), azote nitrite (NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N) et azote nitrate (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N) ;

4° Enregistrement indépendant : l'échantillonneur note les index du compteur horaire de la pompe de circulation de l'eau de lavage et du compteur d'eau à impulsions pour le débit d'effluent ;

5° Le rapport d'analyse est transmis à l'exploitant et au fournisseur ou à une autre partie compétente.

Le rapport d'analyse doit en tout état de cause mentionner les données suivantes :

a) le résultat de l'analyse du pH ;

b) la teneur en azote ammoniacal, exprimée en g N par litre ;

c) la teneur en azote total, soit la somme de l'azote ammoniacal, de l'azote nitrate et de l'azote nitrite analysés, exprimée en g N par litre ;

d) le rapport entre l'azote ammoniacal, exprimé en mole par litre, et la somme de l'azote nitrate et de l'azote nitrite, exprimée en mole par litre ;

e) le numéro d'identification du laveur d'air ;

f) la date de l'échantillonnage ;

g) les nom et adresse de l'établissement où a été installé le laveur d'air ;

h) les index du compteur horaire de la pompe de circulation de l'eau de lavage et du compteur d'eau à impulsions pour le débit d'effluent ;

i) les remarques éventuelles.

## 5.3.1.8. Mode d'emploi :

1° Le mode d'emploi contient au moins les prescriptions destinées à l'exploitant concernant le contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air ;

2° Ces prescriptions prévoient un contrôle hebdomadaire portant au moins sur les points suivants :

a) le pH de l'eau de lavage ;

b) le fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau de lavage (noter l'index du compteur horaire) ;

c) le débit d'eau de lavage ;

d) la répartition de l'eau de lavage sur le filtre (pack filtrant) (arrosage) ;

e) le débit d'effluent (noter l'index du compteur d'eau à impulsions) ;

f) le débit de ventilation et la chute de pression sur le filtre (pack filtrant) ;

g) éventuellement, les paramètres déterminants supplémentaires.

5.3.1.9. Le contrat d'entretien standard doit contenir au minimum les éléments suivants :

1° Entretien annuel et contrôle du système de lavage d'air : au moins une fois par an, le fournisseur ou une autre partie compétente doit procéder à un entretien du système de lavage d'air afin d'en assurer le fonctionnement optimal.

Outre la vérification technique et l'entretien physique du système de lavage d'air, les résultats des contrôles de l'eau de lavage et du contrôle hebdomadaire par l'exploitant sont évalués afin de vérifier si le système de lavage d'air a fonctionné correctement. L'entretien, l'évaluation du bon fonctionnement du système de lavage d'air et les éventuelles actions entreprises à la suite de l'entretien et du contrôle sont consignés dans le journal de bord ;

2° Les prescriptions destinées à l'exploitant concernant le nettoyage occasionnel du système de lavage d'air ;

3° Les pannes, les anomalies ou les observations (par exemple sous la forme d'une augmentation soudaine des nuisances olfactives) faites par l'exploitant, qui indiquent des calamités imminentes ou un fonctionnement non optimal du système de lavage d'air, doivent être signalées immédiatement au fournisseur ou à une autre partie compétente ;

4° Dans le cas où l'exploitant a l'obligation de faire effectuer une mesure de rendement, le contrat d'entretien, lorsqu'il est conclu avec le fournisseur, doit stipuler que ce dernier est responsable de la réalisation de cette mesure et en supporte les frais.

## 5.3.1.10. Mesure de rendement :

1° L'autorité compétente peut prescrire l'exécution d'une mesure de rendement du système de lavage d'air ;

2° Elle consiste en une analyse chimique par voie humide de la concentration d'ammoniac dans l'air de ventilation tant en amont qu'en aval du système de lavage d'air ;

3° À cet effet, trois mesures d'une demi-heure doivent être effectuées à charge de pointe du système de lavage d'air (pour l'élevage, cela signifie en journée).

La moyenne de ces trois mesures détermine le rendement d'abattement du système de lavage d'air ;

4° Le rendement d'abattement mesuré peut être inférieur de 5 % maximum au rendement requis de 70 %.

## Section 4. Descriptions des systèmes de lavage d'air chimiques

Sous-section 1<sup>re</sup>. Système S-C-1. Système de lavage d'air chimique, réduction de 70 % des émissions d'ammoniac

5.4.1.1. Le traitement de l'air de ventilation de l'étable dans un système de lavage d'air chimique limite les émissions d'ammoniac. Le système de lavage d'air se compose d'un filtre (colonne avec matière de remplissage) ou d'un pack filtrant maintenu humide en permanence par un liquide de lavage acidifié à l'acide sulfurique et à travers lequel l'air de ventilation sortant de l'étable est dirigé à contre-courant, à co-courant ou à courant transversal. Lors du passage de l'air de ventilation de l'étable à travers le système de lavage d'air, l'ammoniac est piégé dans le liquide de lavage, après quoi l'air de ventilation nettoyé quitte le système. Par adjonction d'acide sulfurique au liquide de lavage l'ammoniac est lié sous forme de sulfate d'ammonium, après quoi cette substance est évacuée avec l'effluent.

5.4.1.2. Les exigences suivantes s'appliquent à la mise en œuvre de ce système :

1° Dimensionnement du système de lavage d'air :

a) le système de lavage d'air peut traiter l'air de ventilation sortant d'une ou de plusieurs sections. Le plan de dimensionnement qui fait partie de la demande de permis doit indiquer clairement la(les) section(s) dont le système de lavage d'air traitera l'air de ventilation sortant ;

b) la capacité du système de lavage d'air doit être au moins égale au besoin de ventilation maximal total de la (des) section(s) dont il traite l'air. Le plan de dimensionnement qui fait partie de la demande de permis doit dès lors préciser la relation avec le nombre d'animaux par catégorie d'animaux, le besoin de ventilation maximal, exprimé en m<sup>3</sup> par heure, et la capacité totale du système de lavage d'air en m<sup>3</sup> d'air d'étable traité par heure ;

c) le système de lavage d'air doit être dimensionné de manière à générer à tout moment une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins ;

2° Air de ventilation :

a) tout l'air de ventilation sortant de chaque section dont le système de lavage d'air traite l'air doit être évacué de l'étable par le biais du système de lavage d'air. Aucune dérivation débouchant directement sur l'extérieur ne peut être installée dans le conduit central d'évacuation d'air, ni dans la chambre de pression ;

b) en cas d'utilisation d'un conduit central d'évacuation d'air, la section de passage de ce conduit doit être d'au moins 1 cm<sup>2</sup> par m<sup>3</sup> de capacité de ventilation maximale exprimée en m<sup>3</sup> par heure ;

c) dans une configuration à courant transversal, les ventilateurs qui soufflent ou aspirent l'air de ventilation de l'étable à travers le filtre (pack filtrant) doivent être répartis uniformément par rapport à la surface d'entrée du filtre (pack filtrant) ;

d) en amont du filtre (pack filtrant), une chambre de pression garantit une répartition optimale de l'air de l'étable sur toute la surface d'entrée du filtre (pack filtrant). La distance minimale entre les ventilateurs ou les ouvertures de sortie de l'air de ventilation de l'étable et le filtre (pack filtrant) est de 3 mètres ;

3° Filtre (pack filtrant) :

a) lorsque le filtre est constitué d'un matériau de garnissage en vrac, la totalité de la surface d'entrée du filtre (pack filtrant) doit être couverte à tout moment du matériau de garnissage, le porte-filtre doit être entièrement rempli du matériau de garnissage ;

b) un bac de récupération ou un réservoir de recirculation du liquide de lavage est prévu sous le filtre (pack filtrant) de manière à recueillir toute l'eau de lavage qui s'écoule du filtre (pack filtrant) ;

c) un dévésiculateur doit être installé derrière le filtre (pack filtrant) à moins que le système de lavage d'air ne soit combiné avec un biofiltre ;

4° Acide :

a) le système de lavage d'air est équipé d'un système de commande automatisé du dosage d'acide sulfurique ;

b) le contenu du réservoir de stockage d'acide doit pouvoir être relevé rapidement et précisément. Il peut être dérogé à cette condition si le système de dosage automatisé enregistre la consommation totale d'acide ;

5° Commande d'évacuation : l'évacuation de l'eau de lavage est pilotée par une commande automatique. Par dérogation, une commande d'évacuation manuelle est autorisée pour autant qu'elle soit basée sur la détermination quantitative d'un paramètre déterminant ;

6° L'effluent doit être évacué vers un réservoir de stockage séparé, étanche aux liquides et résistant aux acides.

Le réservoir de stockage de l'effluent doit avoir une capacité de stockage suffisante et ne peut pas être muni d'un trop-plein. L'évacuation de l'effluent vers la fosse à lisier située dans l'étable et en contact ouvert avec les animaux n'est pas autorisée ;

7° Enregistrement :

a) enregistrement continu du nombre d'heures de fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau de lavage qui humidifie le filtre (pack filtrant) au moyen d'un compteur horaire ;

b) enregistrement continu du débit d'effluent au moyen d'un compteur d'eau à impulsions étalonné ;

c) les valeurs enregistrées ne doivent pas être stockées de manière librement accessible ;

8° Dans la tuyauterie de la pompe de circulation de l'eau de lavage vers les buses d'arrosage qui humidifient le filtre (pack filtrant), un point de vidange, est prévu pour l'échantillonnage de l'eau de lavage ;

9° Chaque système de lavage d'air est muni d'un numéro d'identification unique.

5.4.1.3. Les exigences suivantes s'appliquent à la documentation technique de ce système :

1° Pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet une fiche technique qui contient au moins les spécifications suivantes :

a) le fonctionnement de la pompe d'eau de lavage : continu ou discontinu. En cas de fonctionnement discontinu de la pompe d'eau de lavage, la fréquence et la durée de fonctionnement doivent être précisées ;

b) le débit d'eau de lavage en litres par heure et le rapport aux heures de fonctionnement de la pompe d'eau de lavage ;

c) la répartition requise de l'eau de lavage et l'arrosage du filtre (pack filtrant) ;

d) les valeurs limites spécifiques concernant la composition de l'eau de lavage et au moins pour les paramètres pH, ammonium, sulfate et sulfate d'ammonium. En ce qui concerne le pH de l'eau de lavage, tant la valeur maximale à ne jamais dépasser que la valeur maximale du pH de l'eau de lavage directement après son renouvellement sont spécifiées ;

e) l'estimation de la consommation d'acide en litres par jour ;

f) les réglages de ventilation et la résistance de l'air du système de lavage d'air (chute de pression en Pa sur le filtre (pack filtrant)) ;

g) les paramètres d'évacuation : le débit d'effluent en litres par heure ou en litres par cycle d'évacuation, la fréquence d'évacuation, pour laquelle il est précisé si l'évacuation intervient à moments fixes ou à des valeurs données de pH, de densité, de conductivité, de poids spécifique ou de tout autre paramètre déterminant, le calcul de la fréquence d'évacuation ;

h) la densité d'élevage à laquelle s'appliquent les spécifications indiquées aux points a) à g) ;

2° Pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet un protocole d'échantillonnage qui contient au moins les dispositions énoncées au point 5.4.1.7 ;

3° Pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet un mode d'emploi qui contient au moins les dispositions énoncées au point 5.4.1.8.

5.4.1.4. Les exigences suivantes s'appliquent à l'utilisation de ce système :

1° Le système de lavage d'air doit être utilisé de manière à générer à tout moment une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins ;

2° Un contrat d'entretien doit avoir été conclu avec le fournisseur du système de lavage d'air ou une autre partie compétente. Ce contrat d'entretien contient au moins la disposition énoncée au point 5.4.1.9 ;

3° Il convient de tenir un journal de bord concernant le contrôle semestriel de l'eau de lavage, le contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air, l'entretien annuel et le contrôle réalisé par le fournisseur ou une autre partie compétente ainsi que les éventuelles mesures de rendement. Tant le résultat de ces contrôles que les actions y associées doivent être consignés dans le journal de bord. L'heure et la quantité de

réapprovisionnement du stock d'acide ainsi que les pannes, calamités, anomalies et nettoyages occasionnels éventuels et les actions entreprises à cette occasion sont également consignés dans le journal de bord. Ce journal de bord peut être tenu sous forme numérique ;

4° Contrôle de l'eau de lavage :

a) chaque semestre, un échantillon de l'eau de lavage doit être prélevé conformément aux stipulations du protocole d'échantillonnage. L'échantillonnage, le transport et l'analyse de l'eau de lavage ainsi que le rapport d'analyse doivent être effectués par un laboratoire agréé ;

b) l'exploitant contrôle si les résultats d'analyse de l'eau de lavage se situent dans les limites indiquées au tableau 1 du point 5.4.1.6 par rapport aux valeurs spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique et si la teneur en sulfate d'ammonium ne dépasse pas 2,1 moles par litre. Les paramètres pour lesquels aucune limite ne figure au tableau 1 du point 5.4.1.6 doivent se situer dans les valeurs limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Si les résultats d'analyse se situent en dehors des limites figurant au tableau 1 du point 5.4.1.6 ou en dehors des limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique ou si la teneur en sulfate d'ammonium excède 2,1 moles par litre, l'exploitant ou le fournisseur ou une autre partie compétente doit prendre des mesures pour optimiser le fonctionnement du système de lavage d'air ;

c) au moment de l'échantillonnage de l'eau de lavage, l'exploitant consigne dans le journal de bord la densité d'élevage sur la période écoulée depuis le précédent contrôle de l'eau de lavage (dates d'entrée et de sortie et nombre d'animaux), le réapprovisionnement du stock d'acide depuis le précédent contrôle de l'eau de lavage (dates, volume d'acide), l'index du compteur horaire de la pompe de circulation de l'eau de lavage et l'index du compteur d'eau à impulsions pour le débit d'effluent ;

d) les résultats d'analyse et les éventuelles actions entreprises sont consignés dans le journal de bord ;

5° Contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air :

a) l'exploitant vérifie chaque semaine le bon fonctionnement du système de lavage d'air en contrôlant les paramètres figurant dans le mode d'emploi ;

b) les résultats du contrôle doivent se situer dans les limites indiquées aux tableaux 1 et 2 du point 5.4.1.6 par rapport aux valeurs spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Les paramètres de contrôle pour lesquels aucune limite ne figure au tableau 2 du point 5.4.1.6 doivent se situer dans les valeurs limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Si les résultats de contrôle se situent en dehors des limites figurant aux tableaux 1 et 2 du point 5.4.1.6 ou en dehors des limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique, l'exploitant ou le fournisseur ou une autre partie compétente doit prendre des mesures pour optimiser le fonctionnement du système de lavage d'air ;

c) les résultats du contrôle hebdomadaire et les éventuelles actions entreprises sont consignés dans le journal de bord ;

6° Du fait de l'encrassement du pack filtrant, l'air de ventilation rencontrera une résistance plus forte. Pour cette raison, le système de lavage d'air doit être nettoyé au minimum chaque année conformément aux dispositions du contrat d'entretien. Le nettoyage occasionnel du système de lavage d'air par l'exploitant doit être effectué suivant les prescriptions du contrat d'entretien. Les nettoyages sont consignés dans le journal de bord ;

7° La destination de l'effluent du système de lavage d'air doit être clairement indiquée ;

8° Lorsque l'autorité compétente prescrit une mesure de rendement du système de lavage d'air, elle doit être effectuée conformément aux dispositions du point 5.4.1.10. En cas d'obligation d'effectuer une mesure de rendement, la date à laquelle cette mesure a été effectuée et son résultat doivent être enregistrés dans le journal de bord. Dans le cas où l'exploitant a l'obligation de faire effectuer une mesure de rendement, le fournisseur du système de lavage d'air est responsable de la réalisation de cette mesure et en supporte les frais ;

9° Le mode d'emploi, la fiche technique, le protocole d'échantillonnage, le journal de bord, le contrat d'entretien et les rapports d'analyse doivent être conservés en un point central de l'installation et tenus à la disposition de l'autorité compétente. Aux fins du contrôle par l'autorité compétente, l'exploitant doit également mettre à disposition des données relatives à la densité d'élevage (poids, âge et nombre d'animaux).

5.4.1.5. Combinaison du système de lavage d'air avec d'autres systèmes de lavage d'air : le système de lavage d'air peut être combiné avec d'autres systèmes de lavage d'air tels qu'un système de lavage d'air biologique, un laveur d'air à eau ou un biofiltre pour autant que le système de lavage d'air combiné génère aussi une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins. Les exigences de mise en œuvre et de fonctionnement définies pour le système de lavage d'air demeurent également applicables aux systèmes combinés de lavage d'air.

5.4.1.6. Gamme des paramètres de contrôle :

Tableau 1 : Gamme d'analyse de l'eau de lavage

Composant	Résultat	Action utilisateur/fournisseur/ partie compétente
pH	Écart < 0,5 unité de pH	Pas d'action
	Écart > 0,5 et < 1 unité de pH	Point d'attention
	Écart > 1 unité de pH	Réparation/entretien
MN/S *	Écart < 10 %	Pas d'action
	Écart > 10 % et < 20 %	Point d'attention
	Écart > 20 %	Réparation/entretien

\*\* MN/S = NH<sub>4</sub><sup>+</sup> / SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

Tableau 2 : Gamme des points de contrôle

Point de contrôle	Résultat	Action utilisateur/fournisseur/ partie compétente
Arrosage*	Bon	Pas d'action
	Sous-optimal	Point d'attention
	Mauvais	Réparation/entretien
Débit d'eau de lavage	Écart < 10 %	Pas d'action
	Écart > 10 % et < 20 %	Point d'attention

Point de contrôle	Résultat	Action utilisateur/fournisseur/ partie compétente
	Écart > 20 %	Réparation/entretien
Heures de fonctionnement pompe d'eau de lavage	Écart < 5 %	Pas d'action
	Écart > 5 %	Demander une explication
Débit d'effluent**	Écart < 10 %	Pas d'action
	Écart > 10 %	Réparation/entretien
Chute de pression sur le pack	Écart < 20 %	Pas d'action
	Écart > 20 % et < 40 %	Point d'attention
	Écart > 40 %	Réparation/entretien

\* bon : la répartition de l'eau est régulière et couvre toute la surface sous-optimal : la répartition de l'eau n'est pas régulière ou couvre jusqu'à 80 % environ de la surface

mauvais : la répartition de l'eau n'est pas régulière et couvre moins de 80 % environ de la surface

\*\* Les valeurs guides pour le débit minimal d'effluent, exprimées en litre/heure/emplacement et calculées sur la base des facteurs d'émission applicables aux étables traditionnelles, sont :

— porcelets sevrés, espace de vie de 0,35 m <sup>2</sup> maximum par emplacement .....	9
— porcelets sevrés, espace de vie de plus de 0,35 m <sup>2</sup> par emplacement .....	11
— truies en maternité .....	125
— truies en attente de saillie et gestantes .....	65
— verrats reproducteurs .....	85
— porcs à l'engraissement, caillebotis partiel, emplacement avec sous-sol complet, espace de vie de 0,8 m <sup>2</sup> maximum par emplacement .....	48
— porcs à l'engraissement, caillebotis partiel, emplacement avec sous-sol complet, espace de vie de plus de 0,8 m <sup>2</sup> par emplacement .....	74
— porcs à l'engraissement, autres systèmes d'hébergement, espace de vie de 0,8 m <sup>2</sup> maximum par emplacement .....	40
— porcs à l'engraissement, autres systèmes d'hébergement, espace de vie de plus de 0,8 m <sup>2</sup> par emplacement .....	65
— poulettes élevées pour la ponte, pas d'élevage en batterie .....	1,9
— poulettes élevées pour la ponte, élevage en batterie .....	0,2
— poules pondeuses et (grands-)parentaux de races pondeuses, pas d'élevage en batterie .....	3,5
— poules pondeuses et (grands-)parentaux de races pondeuses, élevage en batterie .....	0,5
— poulets de chair reproducteurs .....	6,3
— poulets de chair .....	0,5
— poulettes élevées pour la reproduction de poulets de chair .....	2,7

Pour des systèmes de lavage d'air spécifiques ou pour des combinaisons avec d'autres systèmes de lavage d'air, des valeurs différentes pour le débit d'effluent minimum peuvent être applicables. Dans ce cas, ces valeurs doivent figurer sur la fiche technique.

#### 5.4.1.7. Protocole d'échantillonnage :

1° L'échantillon d'eau de lavage est prélevé au point de vidange prévu dans la tuyauterie de la pompe de circulation ;

2° L'échantillonnage s'effectue en recueillant environ 2 litres d'eau de lavage dans un récipient propre sous le point de vidange. On en verse 100 ml dans un flacon à échantillon. L'analyse doit être effectuée dans les 48 heures ;

3° L'eau de lavage doit être analysée par un laboratoire agréé au moins sur les paramètres suivants : pH, ammonium (NH<sub>4</sub>+N), sulfate (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) et sulfate d'ammonium ((NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ;

4° Enregistrement indépendant : l'échantillonneur note l'index du compteur horaire de la pompe de circulation de l'eau de lavage, l'index du compteur d'eau à impulsions pour le débit d'effluent et le contenu du réservoir de stockage d'acide ou la consommation d'acide enregistrée ;

5° Le rapport d'analyse est transmis à l'exploitant et au fournisseur ou à une autre partie compétente. Le rapport d'analyse doit en tout état de cause mentionner les données suivantes :

a) le résultat de l'analyse du pH ;

b) la teneur en azote ammoniacal, exprimée en g N par litre ;

c) la teneur en sulfate, exprimée en g par litre ;

d) le rapport entre l'ammonium et le sulfate ;

e) la teneur en sulfate d'ammonium, exprimée en mole par litre ;

f) le numéro d'identification du laveur d'air ;

g) la date de l'échantillonnage ;

h) les nom et adresse de l'établissement où a été installé le laveur d'air ;

i) l'index du compteur horaire de la pompe de circulation de l'eau de lavage, l'index du compteur d'eau à impulsions pour le débit d'effluent et la consommation d'acide ;

j) les remarques éventuelles.

#### 5.4.1.8. Mode d'emploi :

1° Le mode d'emploi contient au moins les prescriptions destinées à l'exploitant concernant le contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air ;

2° Ces prescriptions prévoient un contrôle hebdomadaire portant au moins sur les points suivants :

a) le pH de l'eau de lavage ;

b) le fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau de lavage (noter l'index du compteur horaire) ;

c) le débit d'eau de lavage ;



- d) la répartition de l'eau de lavage sur le filtre (pack filtrant) (arrosage) ;
- e) le débit d'effluent (noter l'index du compteur d'eau à impulsions) ;
- f) le débit de ventilation et la chute de pression sur le filtre (pack filtrant) ;
- g) la consommation d'acide ;
- h) éventuellement, les paramètres déterminants supplémentaires.

5.4.1.9. Le contrat d'entretien standard doit contenir au minimum les éléments suivants :

1° Entretien annuel et contrôle du système de lavage d'air : au moins une fois par an, le fournisseur ou une autre partie compétente doit procéder à un entretien du système de lavage d'air afin d'en assurer le fonctionnement optimal. Outre la vérification technique et l'entretien physique du système de lavage d'air, les résultats des contrôles de l'eau de lavage et du contrôle hebdomadaire par l'exploitant sont évalués afin de vérifier si le système de lavage d'air a fonctionné correctement. L'entretien, l'évaluation du bon fonctionnement du système de lavage d'air et les éventuelles actions entreprises à la suite de l'entretien et du contrôle sont consignés dans le journal de bord ;

2° Les prescriptions destinées à l'exploitant concernant le nettoyage occasionnel du système de lavage d'air ;

3° Les pannes, les anomalies ou les observations (par exemple sous la forme d'une augmentation soudaine des nuisances olfactives) faites par l'exploitant, qui indiquent des calamités imminentes ou un fonctionnement non optimal du système de lavage d'air, doivent être signalées immédiatement au fournisseur ou à une autre partie compétente ;

4° Dans le cas où l'exploitant a l'obligation de faire effectuer une mesure de rendement, le contrat d'entretien, lorsqu'il est conclu avec le fournisseur, doit stipuler que ce dernier est responsable de la réalisation de cette mesure et en supporte les frais.

5.4.1.10. Mesure de rendement :

1° L'autorité compétente peut prescrire l'exécution d'une mesure de rendement du système de lavage d'air ;

2° Elle consiste en une détermination chimique par voie humide de la teneur en ammoniac de l'air de ventilation tant en amont qu'en aval du système de lavage d'air ;

3° À cet effet, trois mesures d'une demi-heure doivent être effectuées à charge de pointe du système de lavage d'air (pour l'élevage, cela signifie en journée). La moyenne de ces trois mesures détermine le rendement d'abattement du système de lavage d'air ;

4° Le rendement d'abattement mesuré peut être inférieur de 5 % maximum au rendement requis de 70 %.

## Section 5. Conditions générales applicables aux lits biologiques

Sous-section 1<sup>re</sup>. Système S-3. Système de traitement d'air par lit biologique, réduction de 70 % des émissions

5.5.1.1. Le traitement de l'air de ventilation de l'étable dans un système d'épuration d'air biologique à haute activité microbienne limite les émissions d'ammoniac. Le système d'épuration d'air se compose d'un lit garni de matière de remplissage biologique maintenu humide en permanence et à travers lequel l'air de ventilation sortant de l'étable est dirigé. L'air de ventilation est tout d'abord humidifié, ce qui entraîne une séparation des poussières. Lorsque l'air de ventilation passe à travers le système d'épuration d'air, l'ammoniac est piégé et est transformé en nitrites et en nitrates par les bactéries qui se trouvent sur la matière de remplissage.

5.5.1.2. Les exigences suivantes s'appliquent à la mise en œuvre du système de traitement d'air par lit biologique :

1° les exigences suivantes relatives au dimensionnement du lit biologique :

a) le lit biologique peut traiter l'air de ventilation sortant d'une ou de plusieurs sections. Le plan de dimensionnement qui fait partie de la demande de permis indique clairement la(les) section(s) dont le lit biologique traitera l'air de ventilation sortant ;

b) la capacité du lit biologique est au moins égale au besoin de ventilation maximal total de la (des) section(s) dont il traite l'air. Le plan de dimensionnement qui fait partie de la demande de permis précise la relation avec le nombre d'animaux par catégorie d'animaux, le besoin de ventilation maximal, exprimé en m<sup>3</sup> par heure, et la capacité totale du lit biologique en m<sup>3</sup> d'air d'étable traité par heure ;

c) la surface du lit biologique est supérieure à celle qui peut être calculée sur la base d'une vitesse d'entrée moyenne de 20 cm par seconde pour l'air à traiter ;

d) l'épaisseur du lit biologique permet un temps de séjour supérieur à cinq secondes ;

e) le lit biologique est dimensionné de manière à générer constamment une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins ;

2° les exigences suivantes relatives à la matière de remplissage :

a) compost, boues séchées, tourbe, copeaux de bois, écorce d'arbre, fibres de coco, bois de racine, bruyère ou un mélange de ces matières peuvent entrer en considération comme matière de remplissage biologique ;

b) la matière de remplissage couvre toujours la totalité de la surface d'entrée du lit biologique et le porte-filtre est entièrement rempli au moins jusqu'à la hauteur requise conformément au point 1°, d) ;

c) le lit biologique est équipé d'un système d'humidification qui permet une humidification homogène de la matière de remplissage et garantit une humidité de l'air dans la matière de remplissage organique de 50-70 %. Le système d'humidification peut également être utilisé pour le rinçage de la matière de remplissage ;

3° les exigences suivantes relatives à l'air de ventilation :

a) tout l'air de ventilation sortant de chaque section dont le lit biologique traite l'air est évacué de l'étable par le biais du lit biologique. Aucune dérivation débouchant directement sur l'extérieur ne peut être installée ;

b) le lit biologique est équipé d'un système d'humidification fonctionnant en permanence pour l'air de ventilation entrant dans l'étable (par exemple, un rideau d'eau) ;

c) sous le lit biologique, une chambre de pression garantit une répartition optimale de l'air de l'étable sur toute la surface d'entrée du lit biologique ;

4° les exigences suivantes relatives à l'enregistrement :

a) le nombre d'heures de fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau de lavage qui humidifie l'air de ventilation entrant dans l'étable est enregistré en continu au moyen d'un compteur horaire ;

b) la quantité utilisée pour l'humidification et le rinçage de la matière de remplissage est enregistrée en continu au moyen d'un compteur d'eau ;

c) la pression sur la matière de remplissage, indiquant les voies préférentielles, est enregistrée en continu au moyen d'un manomètre différentiel ;

d) les valeurs enregistrées ne sont pas stockées de manière librement accessible ;

5° chaque lit biologique est muni d'un numéro d'identification unique.

5.5.1.3. Les exigences suivantes s'appliquent à la documentation technique du système de traitement d'air par lit biologique :

1° pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet une fiche technique qui contient au moins les spécifications suivantes :

- a) le débit de la pompe de circulation de l'eau de lavage qui humidifie l'air de ventilation entrant dans l'étable ;
- b) la fréquence d'évacuation de l'eau de lavage pour l'humidification de l'air de ventilation entrant dans l'étable ;
- c) les valeurs limites pour la quantité d'eau, exprimée en litres par semaine, consommée pour humidifier la matière de remplissage, éventuellement différenciées selon les saisons ;
- d) la fréquence du rinçage de la matière de remplissage et la quantité d'eau, exprimée en litres par rinçage, consommée pour rincer la matière de remplissage ;
- e) la répartition requise de l'eau et l'arrosage de la matière de remplissage ;
- f) la valeur de la pression différentielle sur le lit biologique à partir de laquelle la matière de remplissage doit être remuée ;
- g) la fréquence de remplacement de la matière de remplissage ;
- h) les réglages de ventilation ;
- i) la densité d'élevage à laquelle s'appliquent les spécifications visées aux points a) à h) ;

2° pour chaque système de lavage d'air, le fournisseur remet un mode d'emploi qui contient au moins les dispositions énoncées au point 5.5.1.6.

5.5.1.4. Les exigences suivantes s'appliquent à l'utilisation du système de traitement d'air par lit biologique :

1° le lit biologique est utilisé de manière à générer constamment une réduction des émissions d'ammoniac de 70 % au moins ;

2° un contrat d'entretien a été conclu avec le fournisseur du lit biologique ou une autre partie compétente. Ce contrat d'entretien contient au moins la disposition énoncée au point 5.5.1.7 ;

3° un journal de bord est tenu concernant le contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du lit biologique, le contrôle annuel et l'entretien annuel effectués par le fournisseur ou une autre partie compétente et les éventuelles mesures de rendement. Le résultat de ces contrôles et les actions y associées sont consignés dans le journal de bord. Les dates de rinçage, de remuage et de remplacement de la matière de remplissage sont notées dans le journal de bord. Les pannes, calamités, anomalies et nettoyages occasionnels éventuels et les actions entreprises à cette occasion sont également consignés dans le journal de bord. Ce journal de bord peut être tenu sous forme numérique ;

4° les exigences suivantes relatives au contrôle du bon fonctionnement du lit biologique :

a) le fournisseur ou une autre partie compétente contrôle annuellement le lit biologique conformément aux prescriptions du contrat d'entretien. Si le contrôle indique que le lit biologique ne fonctionne pas ou n'a pas fonctionné correctement, l'exploitant ou le fournisseur ou une autre partie compétente agit de manière à optimiser le fonctionnement du lit biologique ;

b) l'exploitant vérifie chaque semaine le bon fonctionnement du lit biologique en contrôlant les paramètres figurant dans le mode d'emploi. Les résultats du contrôle hebdomadaire doivent se situer dans les limites indiquées au tableau 1 du point 5.5.1.5, le cas échéant par rapport aux valeurs spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Les paramètres de contrôle pour lesquels aucune limite ne figure au tableau 1 du point 5.5.1.5 doivent se situer dans les valeurs limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique. Si les résultats d'analyse se situent en dehors des limites figurant au tableau 1 du point 5.5.1.5 ou en dehors des limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique, l'exploitant, le fournisseur ou une autre partie compétente agit de manière à optimiser le fonctionnement du lit biologique ;

c) les résultats des contrôles annuel et hebdomadaire et les éventuelles actions entreprises sont consignés dans le journal de bord ;

5° les exigences suivantes relatives au rinçage, au remuage et au remplacement de la matière de remplissage :

a) la matière de remplissage du lit biologique est remuée au moins tous les six mois afin d'en éviter le compactage. La matière de remplissage est remplacée au moins tous les deux ans. Le remuage ou le remplacement de la matière de remplissage est plus fréquent si la mesure de pression différentielle dépasse les valeurs spécifiées sur la fiche technique ;

b) la matière de remplissage du lit biologique est rincée selon la fréquence indiquée sur la fiche technique afin d'éliminer les produits de dégradation (nitrates, nitrites et acides formés) ;

c) les dates de rinçage, de remuage et de remplacement de la matière de remplissage sont notées dans le journal de bord.

6° la destination de l'eau de lavage évacuée, de l'eau de rinçage et de la matière de remplissage éliminée est clairement indiquée ;

7° si l'autorité compétente prescrit une mesure de rendement du lit biologique, elle est effectuée conformément au point 5.5.1.8. En cas d'obligation d'effectuer une mesure de rendement, la date à laquelle cette mesure a été effectuée et son résultat sont enregistrés dans le journal de bord. Si l'exploitant a l'obligation de faire effectuer une mesure de rendement, le fournisseur du lit biologique est responsable de la réalisation de cette mesure et en supporte les frais ;

8° le mode d'emploi, la fiche technique, le journal de bord et le contrat d'entretien sont conservés en un point central de l'installation et tenus à la disposition de l'autorité compétente.

5.5.1.5. Gamme des paramètres de contrôle

Tableau 1 : Gamme des paramètres de contrôle

Point de contrôle	résultat	action exploitant/fournisseur/partie compétente
schéma d'humidification de la matière de remplissage*	bon	pas d'action
	sous-optimal	point d'attention
	mauvais	réparation/entretien
index du compteur d'eau (quantité d'eau d'humidification/ de rinçage consommée)	écart ≤ 10 %	pas d'action
	écart >10 % et < 20%	point d'attention
	écart ≥ 20 %	réparation/entretien

Point de contrôle	résultat	action exploitant/fournisseur/partie compétente
schéma d'humidification de la matière de remplissage*	bon	pas d'action
heures de fonctionnement pompe de circulation de l'eau de lavage	≥ 165 h	pas d'action
	< 165 h	noter l'explication
augmentation de la chute de pression sur la matière de remplissage	20 Pa	pas d'action
	20 Pa et 50 Pa	point d'attention
	≥ 50 Pa	remuer**

\* bon : la répartition de l'eau est régulière et couvre toute la surface sous-optimal : la répartition de l'eau n'est pas régulière ou couvre jusqu'à 80 % environ de la surface

mauvais : la répartition de l'eau n'est pas régulière et couvre moins de 80 % environ de la surface

\*\* Si la chute de pression ne tombe pas sous les 50 Pa une fois la matière de remplissage remuée, celle-ci est remplacée.

5.5.1.6. Le mode d'emploi répond aux conditions suivantes :

1° le mode d'emploi contient au moins les prescriptions destinées à l'exploitant concernant le contrôle hebdomadaire du bon fonctionnement du système de lavage d'air ;

2° les prescriptions visées au point 1° prévoient un contrôle hebdomadaire portant au moins sur les points suivants :

- a) le fonctionnement de la pompe de circulation de l'eau de lavage : noter l'index du compteur horaire ;
- b) la quantité d'eau d'humidification/de rinçage consommée : noter l'index du compteur d'eau ;
- c) la chute de pression sur la matière de remplissage : noter la valeur du manomètre différentiel ;
- d) le schéma d'humidification de la matière de remplissage.

5.5.1.7. Le contrat d'entretien contient au minimum les éléments suivants :

1° l'obligation d'effectuer chaque année une vérification technique et un entretien physique du lit biologique. Au moins une fois par an, le fournisseur ou une autre partie compétente procède à une vérification technique et à un entretien physique du lit biologique. L'entretien et les éventuelles actions entreprises à la suite de l'entretien sont consignés dans le journal de bord ;

2° l'obligation d'effectuer chaque année un contrôle du bon fonctionnement du lit biologique. Au moins une fois par an, le fournisseur ou une autre partie compétente procède à un contrôle du bon fonctionnement du lit biologique. À cet égard, les résultats du contrôle hebdomadaire par l'exploitant sont évalués afin de vérifier si le lit biologique a fonctionné correctement. En outre, le contrôle porte au moins sur les points suivants :

- a) le fonctionnement continu de la pompe de circulation de l'eau de lavage au moyen de l'index du compteur horaire depuis le précédent contrôle annuel ;
- b) la quantité d'eau d'humidification et de rinçage consommée pour la matière de remplissage au moyen de l'index du compteur d'eau depuis le précédent contrôle annuel. Cette quantité doit se situer dans les valeurs limites spécifiées par le fournisseur sur la fiche technique ;
- c) l'humidité de l'air dans la matière de remplissage. Elle est d'au moins 50 % ;
- d) si le contrôle indique que le lit biologique ne fonctionne pas ou n'a pas fonctionné correctement, l'exploitant, le fournisseur ou une autre partie compétente agit de manière à optimiser le fonctionnement du lit biologique ;
- e) l'évaluation du bon fonctionnement du système de lavage d'air et les éventuelles actions entreprises à la suite de l'entretien et du contrôle sont consignées dans le journal de bord ;

3° l'obligation de signaler immédiatement au fournisseur ou à une autre partie compétente les pannes, les anomalies ou les observations (par exemple sous la forme d'une augmentation soudaine des nuisances olfactives) faites par l'exploitant et qui indiquent des calamités imminentes ou un fonctionnement non optimal du système de lavage d'air ;

4° si l'exploitant a l'obligation de faire effectuer une mesure de rendement et si le contrat d'entretien est conclu avec le fournisseur, le contrat d'entretien stipule que le fournisseur est responsable de la réalisation de cette mesure et en supporte les frais.

5.5.1.8. Les aspects suivants s'appliquent à une mesure de rendement :

1° l'autorité compétente peut prescrire l'exécution d'une mesure de rendement du lit biologique ;

2° la mesure de rendement consiste en une analyse chimique par voie humide de la concentration d'ammoniac dans l'air de ventilation tant en amont qu'en aval du lit biologique ;

3° la mesure de rendement consiste à effectuer trois mesures d'une demi-heure à charge de pointe du lit biologique (pour l'élevage, cela signifie en journée). La moyenne de ces trois mesures détermine le rendement d'abattement du lit biologique ;

4° le rendement d'abattement mesuré peut être inférieur de 5 % maximum au rendement requis de 70 %. ».

**Art. 5.** L'annexe II au même arrêté ministériel est remplacée par l'annexe jointe au présent arrêté.

**Art. 6.** Le présent arrêté entre en vigueur le dixième jour suivant sa publication au *Moniteur belge*, à l'exception de l'article 5, qui entre en vigueur à une date fixée par le ministre flamand qui a l'Environnement et la Politique de l'eau dans ses attributions.

Bruxelles, le 16 juillet 2021.

La Ministre flamande de la Justice et du Maintien, de l'Environnement  
et de l'Aménagement du Territoire, de l'Énergie et du Tourisme,

Z. DEMIR

Annexe à l'arrêté ministériel du 16 juillet 2021 modifiant les annexes Ire et II de l'arrêté ministériel du 19 mars 2004 établissant la liste des systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales en exécution des articles 1.1.2 et 5.9.2.1bis de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, en ce qui concerne la notification de la mise en service d'un système d'étable, le système P-6.4, les conditions applicables aux systèmes d'épuration d'air et la procédure de demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables à faibles émissions d'ammoniac

Annexe II à l'arrêté ministériel du 19 mars 2004 établissant la liste des systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales en exécution des articles 1.1.2 et 5.9.2.1bis de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement

Annexe II. Procédure générale de demande d'inscription de systèmes d'étables sur la « Liste des étables à faibles émissions d'ammoniac »

Chapitre 1er. Dispositions générales

Chapitre 2. Procédure de demande d'inscription - phase 1 : Plan de mesure ou mesures assimilées à effectuer dans le cadre de l'inscription d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables

Chapitre 3. Procédure de demande d'inscription - phase 2 : Évaluation d'une demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables, après l'exécution de mesures conformément au plan de mesure ou l'approbation de mesures assimilées

Chapitre 4. Organisation

Chapitre 5. Régime transitoire pour les systèmes d'épuration d'air

Chapitre 1er. Dispositions générales

Art. 1,1. Dans la présente annexe, on entend par :

- 1° équipe administrative : l'Équipe Administrative chargée des Émissions Atmosphériques par l'Élevage, visée à l'article 2.17.2 de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement ;
- 2° lit biologique : système d'épuration d'air dans lequel l'ammoniac est transformé en nitrites et en nitrates par l'action des bactéries présentes dans la matière de remplissage ;
- 3° système de lavage d'air biologique : système de lavage d'air dans lequel l'ammoniac est tout d'abord piégé dans un liquide de lavage, puis transformé en nitrites et en nitrates par microbiologie ;
- 4° système de lavage d'air chimique : système de lavage d'air dans lequel l'ammoniac est piégé dans un liquide de lavage, puis lié à un sel par adjonction d'acides ;
- 5° catégorie d'animaux : une subdivision d'une espèce animale. Il s'agit des subdivisions suivantes :
  - a) Pour l'espèce animale Porcins :

- 1) Porcelets, tels que visés à l'annexe Ire, chapitre 1, point 1.2, 10°;
- 2) Verrats
- 3) Truies en maternité ;
- 4) Truies en attente de saillie et gravides ;
- 5) Porcs à l'engraissement
- b) Pour l'espèce animale Volaille :
  - 1) Poulettes élevées pour la ponte ;
  - 2) Poules pondeuses, y compris les (grands-)parentaux de poules pondeuses ;
  - 3) Poulettes élevées pour la reproduction de poulets de chair ,
  - 4) Poulets de chair reproducteurs ;
  - 5) Poulets de chair ;
- 6° liste des systèmes d'épuration d'air : la liste des systèmes d'étables inscrits, du type système de lavage d'air biologique ou chimique et du type lit biologique, visés au chapitre 5 de l'annexe Ire jointe au présent arrêté ;
- 7° système de lavage d'air : système dans lequel l'ammoniac est piégé dans un liquide de lavage, lequel est ensuite soumis à un traitement pour éliminer l'ammoniac piégé ;
- 8° système d'épuration d'air : lit biologique et système de lavage d'air ;
- 9° plan de mesure : le plan décrivant le protocole de mesure à suivre ;
- 10° protocole de mesure : les règles à suivre pour la planification, la mise en place et l'exécution des mesures, ainsi que pour le traitement et la communication des résultats ;
- 11° Banque du Lisier : la division Banque du Lisier de la Société flamande terrienne créée par le décret du 21 décembre 1988 portant création d'une Société flamande terrienne ;
- 12° liste P : la liste de systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales pour la volaille, visée au chapitre 4 de l'Annexe Ire jointe au présent arrêté ;
- 13° liste V : la liste de systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales pour les porcs, visée au chapitre 3 de l'Annexe Ire jointe au présent arrêté ;
- 14° WeComV : le Comité Scientifique indépendant sur les Émissions atmosphériques par l'Élevage (Wetenschappelijk Comité Luchtemissies Veeteelt) visé à l'article 2.17.1 de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement.

Art. 1.2. Sauf stipulation contraire, la présente annexe s'applique à tous les types de systèmes d'étables, y compris les systèmes d'épuration d'air.

Chapitre 2. Procédure de demande d'inscription - phase 1 : Plan de mesure ou mesures assimilées à effectuer dans le cadre de l'inscription d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables

Art. 2.1. Le présent chapitre s'applique à la demande d'approbation d'un plan de mesure et à la demande d'approbation de mesures assimilées dans le cadre de l'inscription d'un système d'étable sur la listes de systèmes d'étables. Le présent

chapitre et le chapitre suivant contiennent conjointement la procédure de demande d'inscription d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables.

Le fournisseur d'un système d'étable qui souhaite mettre sur le marché un système d'étable différent de ceux inscrits sur la liste actuelle ou constituant un tout nouveau concept et qui souhaite le faire inscrire sur la liste des systèmes d'étables peut choisir entre une demande d'approbation d'un plan de mesure et une demande d'approbation de mesures assimilées. Un fournisseur qui est en possession d'une demande d'approbation d'un plan de mesure qui a été acceptée et qui n'effectue pas les mesures selon la demande en question doit encore introduire une demande d'approbation de mesures assimilées s'il souhaite faire inscrire le système d'étable sur la liste des systèmes d'étables.

Art. 2.2. Le fournisseur d'un système d'étable qui souhaite mettre sur le marché un système d'étable différent de ceux inscrits sur la liste actuelle ou constituant un tout nouveau concept et qui souhaite le faire inscrire sur la liste des systèmes d'étables dispose d'un rapport de mesure attestant au moins du facteur d'émission d'ammoniac du système d'étable en question ou, dans le cas d'un système d'épuration d'air, au moins du pourcentage de réduction des émissions d'ammoniac du système d'épuration d'air en question. Des mesures ne sont effectuées qu'après approbation d'un plan de mesure. Le rapport de mesure a été établi sur la base d'un plan de mesure préalablement approuvé.

Art. 2.3. La demande d'approbation d'un plan de mesure est introduite auprès de l'équipe administrative. Un dossier de demande contenant au minimum les renseignements ou documents suivants est joint à la demande :

- 1° les données d'identification suivantes du demandeur :
  - a) s'il s'agit d'une personne physique : les nom et prénom, l'adresse, le numéro de téléphone, le numéro d'entreprise et l'adresse de courrier électronique ;
  - b) s'il s'agit d'une personne morale : la dénomination, le siège social, le numéro de téléphone, le numéro d'entreprise et l'adresse de courrier électronique ;
- 2° les données générales suivantes du système d'étable concerné par la demande :
  - a) la désignation du type de système d'étable. À cet égard, une distinction est établie entre les types de systèmes d'étables suivants :
    - 1) systèmes d'étables de la liste V ;
    - 2) systèmes d'étables de la liste P ;
    - 3) système de lavage d'air biologique ;
    - 4) système de lavage d'air chimique ;
    - 5) lit biologique ;
  - b) le nom attribué par le demandeur au système d'étable en question. Pour les systèmes d'épuration d'air, le nom du fournisseur du système d'épuration d'air fait partie du nom du système d'épuration d'air en question ;
- 3° la catégorie d'animaux à laquelle le système d'étable est destiné ;
- 4° une description du système d'étable concerné par la demande. La description du système contient une description du système d'étable et mentionne les propriétés qui induisent une réduction des émissions

- d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules, ainsi que les exigences relatives à la mise en œuvre et à l'utilisation du système d'étable en question. Si le système permet également d'obtenir une réduction des odeurs et des particules, les propriétés qui induisent cette réduction sont également précisées ;
- 5° une description des effets qu'a le système d'étable sur une exploitation agricole où le système d'étable en question est utilisé, à savoir :
- a) une description et une estimation de la consommation d'eau, exprimée en litres par emplacement et par an, du système d'étable en question ;
  - b) une description et une estimation de la consommation d'énergie, exprimée en kWh par emplacement et par an, du système d'étable en question ;
  - c) une description des produits chimiques ou autres additifs nécessaires à l'utilisation du système d'étable en question, en précisant les quantités nécessaires, exprimées en kg par emplacement et par an ;
- 6° les plans ou schémas suivants du système d'étable en question :
- a) une vue en plan ;
  - b) une coupe transversale ;
  - c) des photos ou une reproduction en 3D ;
- 7° le plan de mesure sur la base duquel sont effectuées les mesures destinées à établir le facteur d'émission d'ammoniac du système d'étable en question et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules. Par dérogation, dans le cas d'un système d'épuration d'air, le plan de mesure sur la base duquel les mesures sont effectuées doit établir le pourcentage de réduction des émissions d'ammoniac et, le cas échéant, des odeurs et des particules. Le plan de mesure contient au moins les informations suivantes :
- a) le ou les sites d'exploitation où les mesures sont effectuées, en indiquant le nombre minimum d'animaux, ventilé par catégorie d'animaux, qui seront présents dans l'exploitation au moment des mesures et, dans le cas d'un système d'épuration d'air, un calcul de dimensionnement, un plan d'exécution et un plan technique, tels que visés au chapitre 5, section 2, sous-section 2, de l'annexe Ire jointe au présent arrêté, pour le ou les sites d'exploitation où les mesures sont effectuées ;
  - b) les périodes auxquelles les mesures sont effectuées ;
  - c) l'organisme qui effectuera les mesures ;
  - d) le protocole de mesure à suivre pour l'exécution des mesures ;
  - e) une description des différents instruments de mesure utilisés, indiquant, pour chacun d'eux, le type d'instrument, les propriétés à mesurer et la précision de l'instrument de mesure en question. Pour chaque instrument de mesure qui sera utilisé, son emplacement est indiqué sur la vue en plan visée au point 6°, a) ;
- 8° une description de la manière dont le rapport de mesure est établi. Elle précise au moins la façon dont les résultats des mesures effectuées conformément au plan de mesure visé au point 7° sont traités ;
- 9° une description de la manière dont les données brutes sont stockées et transmises à l'équipe administrative.

En ce qui concerne la mention de la catégorie d'animaux à laquelle le système d'étable est destiné, visée à l'alinéa 1er, 3°, une seule catégorie d'animaux peut être indiquée par demande. Si un système d'étable est destiné à plusieurs catégories d'animaux, une demande séparée est introduite par catégorie d'animaux. Par dérogation, dans le cas d'un système d'épuration d'air pour l'espèce animale Porcins, plusieurs catégories d'animaux peuvent être indiquées par demande.

Le WeComV met à disposition les éléments suivants sur son site web :

- 1° un aperçu des lignes directrices les plus récentes concernant le protocole de mesure et la description du système ;
- 2° des formulaires types pour le plan de mesure.

Concernant les périodes auxquelles les mesures sont effectuées, telles que visées à l'alinéa 1er, 7°, b), l'un des éléments suivants est mentionné :

- 1° les dates exactes auxquelles les mesures sont effectuées ;
- 2° une indication des périodes auxquelles les mesures sont effectuées et, pour chaque période, le nombre de jours où des mesures sont effectuées.

Le plan de mesure visé à l'alinéa 1er, 7°, permet de se faire une idée, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, du facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, du facteur d'émission d'odeurs et de particules que le système d'étable en question atteint et, le cas échéant, dans quelles conditions. Par dérogation, pour des systèmes d'épuration d'air, le plan de mesure visé à l'alinéa 1er, 7°, permet de se faire une idée, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, du pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules que le système d'épuration d'air en question atteint et, le cas échéant, dans quelles conditions.

Le rapport de mesure visé à l'alinéa 1er, 8°, permet de déterminer, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes et sur la base des résultats des mesures effectuées dans le cadre du plan de mesure visé à l'alinéa 1er, 7°, le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules que le système d'étable en question atteint et, le cas échéant, dans quelles conditions. Par dérogation, pour des systèmes d'épuration d'air, le rapport de mesure visé à l'alinéa 1er, 8°, permet de déterminer, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes et sur la base des résultats des mesures effectuées dans le cadre du plan de mesure visé à l'alinéa 1er, 7°, le pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules que le système d'épuration d'air en question atteint et, le cas échéant, dans quelles conditions.

Art. 2.4. Si la demande est incomplète, l'équipe administrative en avise le demandeur dans les trente jours calendrier suivant celui où elle a reçu la demande. À défaut de notification dans ce délai, la demande est réputée complète.

Si le demandeur reçoit une notification du caractère incomplet de sa demande, il transmet les données manquantes à l'équipe administrative.



Art. 2.5. Si l'équipe administrative dispose d'un dossier complet, elle peut décider de le transmettre au WeComV pour avis. Dans ce cas, le WeComV évalue la demande et indique si, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, le plan de mesure proposé est suffisant pour déterminer de manière correcte et scientifique le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable en question. Par dérogation, pour des demandes concernant des systèmes d'épuration d'air, le WeComV doit évaluer la demande et indiquer si, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, le plan de mesure est suffisant pour déterminer de manière correcte et scientifique le pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules du système d'épuration d'air en question.

Si le WeComV estime que le plan de mesure proposé est suffisant, il recommande l'approbation de la demande.

Si le WeComV estime que le plan de mesure proposé n'est pas suffisant, il recommande le rejet de la demande. Par dérogation, si les lacunes du plan de mesure et du rapport de mesure qui en résulte sont limitées, le WeComV peut recommander d'assortir l'approbation de conditions.

L'équipe administrative prend une décision et informe le demandeur de sa décision et, le cas échéant, de l'avis du WeComV dans les trois mois après que la demande d'approbation d'un plan de mesure, telle que visée à l'article 2.3, a été jugée complète.

Art. 2.6. Dès que le demandeur dispose d'une approbation telle que visée à l'article 2.5, il peut effectuer les mesures conformément au plan de mesure en question et, dans le cas d'une approbation conditionnelle, en tenant compte des conditions supplémentaires figurant dans l'approbation.

Par dérogation à l'alinéa 1er, si, lors de l'indication des périodes auxquelles les mesures seront effectuées, telles que visées à l'article 2.3, alinéa 1er, 7°, b), le demandeur n'a pas mentionné de date exacte, il doit encore notifier à l'équipe administrative les dates exactes, par période de mesure, auxquelles les mesures seront effectuées. Les dates exactes auxquelles les mesures seront effectuées doivent être notifiées à l'équipe administrative, à son adresse de courrier électronique, au plus tard trois jours ouvrables avant la première mesure de la période de mesure concernée. Si une mesure prévue ne peut exceptionnellement pas avoir lieu, il y a lieu de le notifier dès que possible, et au plus tard le jour même, à la même adresse électronique, en indiquant les dates alternatives éventuelles auxquelles des mesures seront effectuées.

Par dérogation à l'alinéa 1er, le demandeur peut effectuer les mesures sur un site ou pendant une période autres que ceux qu'il a indiqués dans son dossier de demande visé à l'article 2.3, moyennant l'autorisation de l'équipe administrative. À cet effet, le demandeur communique la modification du site ou de la période à l'équipe administrative, à son adresse de courrier électronique, au plus tard trois jours ouvrables avant la première mesure de la période de mesure en question. Si l'équipe administrative accepte la modification du site ou de la

période, elle en informe le demandeur et les mesures peuvent être effectuées sur le site ou pendant la période ainsi modifiés. Si l'équipe administrative n'accepte pas les modifications, les mesures sont effectuées conformément aux renseignements figurant dans le dossier de demande visé à l'article 2.3.

Les mesures débutent au plus tard un an après l'approbation de la demande du plan de mesure visé à l'article 2.5. À défaut, le fournisseur du système d'étable ne peut pas utiliser les mesures pour justifier une inscription sur la liste des systèmes d'étables.

Art. 2.7. Par dérogation aux articles 2.2 à 2.6, le fournisseur d'un système d'étable qui souhaite mettre sur le marché un système d'étable différent de ceux figurant sur la liste actuelle des systèmes d'étables inscrits ou constituant un tout nouveau concept et qui souhaite le faire inscrire sur la liste des systèmes d'étables peut introduire une demande d'approbation de mesures assimilées. Sur la base de cette demande, des éléments déjà utilisés lors d'une inscription antérieure d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables, dont des mesures déjà effectuées et, le cas échéant, des rapports de mesure déjà établis, peuvent se substituer totalement ou partiellement à un plan de mesure et à un rapport de mesure qui en résulte, établis en exécution d'une approbation telle que visée à l'article 2.5.

Une demande d'approbation de mesures assimilées telle que visée à l'alinéa 1er, dans le cadre de l'inscription d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables, ne peut être introduite que pour des mesures déjà effectuées et, le cas échéant, des rapports de mesure déjà établis qui remplissent l'une des conditions suivantes :

- 1° les mesures en question n'ont pas été effectuées en exécution d'un plan de mesure pour lequel une approbation telle que visée à l'article 2.5 a été donnée ;
- 2° les mesures en question remplissent les conditions suivantes :
  - a) les mesures ont été effectuées sur un système d'étable qui n'est pas un système d'épuration d'air ;
  - b) le système d'étable sur lequel les mesures ont été effectuées a été inscrit sur la liste des systèmes d'étables ;
  - c) le système d'étable sur lequel les mesures ont été effectuées diffère dans une mesure limitée du système d'étable que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste des systèmes d'étables ;
- 3° les mesures en question remplissent les conditions suivantes :
  - a) les mesures ont été effectuées sur un système d'étable qui n'est pas un système d'épuration d'air ;
  - b) le système d'étable sur lequel les mesures ont été effectuées a été inscrit sur la liste des systèmes d'étables ;
  - c) le système d'étable sur lequel les mesures ont été effectuées est identique au système d'étable que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste des systèmes d'étables, à l'exception de la catégorie d'animaux à laquelle le système d'étable est destiné ;
- 4° les mesures en question remplissent les conditions suivantes :
  - a) les mesures ont été effectuées sur un système d'épuration d'air du même demandeur ;

- b) le système d'épuration d'air sur lequel les mesures ont été effectuées a été inscrit sur la liste des systèmes d'épuration d'air ;
  - c) le système d'épuration d'air sur lequel les mesures ont été effectuées diffère dans une mesure limitée du système d'épuration d'air que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste des systèmes d'épuration d'air ;
- 5° les mesures en question remplissent les conditions suivantes :
- a) les mesures ont été effectuées sur un système d'épuration d'air du même demandeur ;
  - b) le système d'épuration d'air sur lequel les mesures ont été effectuées a été inscrit sur la liste des systèmes d'épuration d'air ;
  - c) le système d'épuration d'air sur lequel les mesures ont été effectuées est identique au système d'épuration d'air que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste des systèmes d'épuration d'air, à l'exception de la catégorie d'animaux à laquelle le système d'épuration d'air est destiné.

Une demande d'approbation de mesures assimilées telle que visée à l'alinéa 1er, dans le cadre de l'inscription d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables, qui n'est pas non fondée sur des mesures déjà effectuées et, le cas échéant, sur des rapports de mesure déjà établis, mais sur d'autres éléments déjà utilisés lors d'une inscription antérieure d'un système d'étable sur la liste des systèmes d'étables, ne peut se substituer totalement ou partiellement à un plan de mesure et à un rapport de mesure qui en résulte, établi en exécution d'une approbation telle que visée à l'article 2.5, que si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- 1° il s'agit d'un système d'étable que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste P ou la liste V ;
- 2° le système d'étable que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste P ou la liste V ne diffère que dans une mesure limitée d'un ou de plusieurs systèmes d'étables inscrits sur la liste V ou la liste P au 31 décembre 2020 ;
- 3° aucune mesure n'a été effectuée sur le système d'étable que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste P ou la liste V ;
- 4° aucune mesure n'a été effectuée sur un système d'étable qui ne diffère que dans une mesure limitée du système d'étable que le demandeur souhaite faire inscrire sur la liste P ou la liste V.

Art. 2.8. La demande d'approbation de mesures assimilées est introduite auprès de l'équipe administrative. Un dossier de demande contenant au minimum les renseignements ou documents suivants est joint à la demande :

- 1° les renseignements et documents visés à l'article 2.3, alinéa 1er, 1° à 6° ;
- 2° une liste des mesures déjà effectuées et, le cas échéant, des rapports de mesure déjà établis qui attestent totalement ou partiellement du facteur d'émission d'ammoniac et, le cas échéant, du facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable en question. Par dérogation, dans le cas d'un système d'épuration d'air, une liste des mesures déjà effectuées et, le cas échéant, des rapports de mesure déjà établis, qui attestent totalement ou partiellement du pourcentage de réduction des émissions d'ammoniac et, le cas échéant, des odeurs et des particules du système d'épuration d'air en question, est fournie. Dans le cas d'un système d'épuration d'air, un calcul de dimensionnement, un plan d'exécution et un

- plan technique, tels que visés au chapitre 5, section 2, sous-section 2, de l'annexe Ire jointe au présent arrêté, sont également ajoutés pour le ou les sites d'exploitation où les mesures ont été effectuées ;
- 3° le cas échéant, les autres éléments qui attestent totalement ou partiellement du facteur d'émission d'ammoniac et, le cas échéant, du facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable en question ;
  - 4° si des mesures supplémentaires sont effectuées, les renseignements et documents visés à l'article 2.3, alinéa 1er, 7° à 9°, concernant les mesures supplémentaires qui seront effectuées ;
  - 5° le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules qui, selon le demandeur, est atteint avec le système d'étable en question. Par dérogation, dans le cas de systèmes d'épuration d'air, le pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules qui, selon le demandeur, est atteint avec le système d'épuration d'air en question est indiqué. Le demandeur étale tous les facteurs d'émission et pourcentages de réduction indiqués par lui sur la base des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes ;
  - 6° lorsque la demande concerne un système d'épuration d'air, il y a lieu d'indiquer, le cas échéant, le système d'épuration d'air du fournisseur en question qui peut être radié de la liste des systèmes d'épuration d'air si le système d'épuration d'air concerné par la demande est inscrit sur la liste des systèmes d'épuration d'air.

Les données de la demande et, le cas échéant, les renseignements et documents visés à l'alinéa 1er, 4°, qui ont été ou seront établis à l'occasion des mesures supplémentaires, permettent de se faire une idée, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, du facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, du facteur d'émission d'odeurs et de particules qu'atteindra le système d'étable en question en Région flamande pour la catégorie d'animaux concernée par la demande. Par dérogation, dans le cas de systèmes d'épuration d'air, les données de la demande et, le cas échéant, les renseignements et documents visés à l'alinéa 1er, 4°, qui ont été ou seront établis à l'occasion des mesures supplémentaires, permettent de se faire une idée, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, du pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, du pourcentage de réduction des odeurs et des particules qu'atteindra le système d'épuration d'air en question en Région flamande pour la catégorie d'animaux concernée par la demande.

Art. 2.9. Si le dossier de demande visé à l'article 2.8 est incomplet, l'équipe administrative en avise le demandeur dans les trente jours calendrier suivant celui où elle a reçu la demande. À défaut de notification du caractère incomplet dans ce délai, la demande est réputée complète.

Si le demandeur reçoit une notification du caractère incomplet de sa demande, il transmet les données manquantes à l'équipe administrative.

Art. 2.10. Si l'équipe administrative dispose d'un dossier complet, elle peut décider de le transmettre au WeComV pour avis. Dans ce cas, le WeComV évalue

la demande et indique si, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, les données de la demande et, le cas échéant, les renseignements et documents visés à l'article 2.8, alinéa 1er, 4°, qui ont été ou seront établis à l'occasion des mesures supplémentaires, sont suffisants pour déterminer le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable en question en Région flamande, pour la catégorie d'animaux concernée par la demande, de manière correcte, scientifique et avec une certitude scientifique comparable à celle d'un plan de mesure et d'un rapport de mesure qui en résulte, établi en exécution d'une approbation telle que visée à l'article 2.5.

Par dérogation à l'alinéa 1er, pour une demande d'approbation de mesures assimilées telle que visée au point 2.7, alinéa 3, que l'équipe administrative a transmise pour avis au WeComV, le WeComV vérifie si, compte tenu des connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, les données de la demande et, le cas échéant, les renseignements et documents visés à l'article 2.8, alinéa 1er, 4°, qui ont été ou seront établis à l'occasion des mesures supplémentaires, sont suffisants pour déterminer le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable en question en Région flamande, pour la catégorie d'animaux concernée par la demande, de manière correcte, scientifique et avec une certitude scientifique comparable à celle atteinte pour l'établissement du facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, du facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable antérieurement inscrit sur la liste des systèmes d'étables et dont le nouveau système d'étable est une variante qui n'en diffère que dans une mesure limitée.

Par dérogation à l'alinéa 1er, pour des dossiers que l'équipe administrative a transmis pour avis au WeComV et qui concernent des systèmes d'épuration d'air, le WeComV indique si, compte tenu connaissances et des évolutions scientifiques les plus récentes, les données de la demande et, le cas échéant, les renseignements et documents visés à l'article 2.8, alinéa 1er, 4°, qui ont été ou seront établis à l'occasion des mesures supplémentaires, sont suffisants pour déterminer le pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules du système d'épuration d'air en question en Région flamande, pour la catégorie d'animaux concernée par la demande, de manière correcte, scientifique et avec une certitude scientifique comparable à celle d'un plan de mesure et d'un rapport de mesure qui en résulte, établi en exécution d'une approbation telle que visée à l'article 2.5.

Si le WeComV estime que la certitude scientifique visée aux alinéas 1er à 3 est effectivement présente, il recommande l'approbation de la demande.

Si le WeComV estime que la certitude scientifique visée aux alinéas 1er à 3 n'est pas présente, il recommande le rejet de la demande. Par dérogation, si les lacunes sont limitées, le WeComV peut recommander l'approbation conditionnelle de la demande.

L'équipe administrative prend une décision et informe le demandeur de sa décision et, le cas échéant, de l'avis du WeComV dans les trois mois après que la demande a été jugée complète

Art. 2.11. Si des mesures doivent encore être effectuées conformément à l'approbation visée à l'article 2.10, le demandeur peut effectuer les mesures conformément au plan de mesure en question et, dans le cas d'une approbation conditionnelle telle que visée à l'article 2.10, alinéa 5, en tenant compte des conditions supplémentaires figurant dans l'approbation.

En cas de mesures supplémentaires, les dispositions de l'article 2.6, alinéas 2, 3 et 4, s'appliquent par analogie.

Art. 2.12. Pour chaque période de mesure, au plus tard une semaine après la fin de la période de mesure en question, les données brutes de toutes les mesures effectuées sur le système d'étable en question au cours de la période de mesure en question, en exécution d'une approbation telle que visée à l'article 2.5 ou 2.10, sont transmises à l'équipe administrative à son adresse de courrier électronique.

Art. 2.13. Le fournisseur du système d'étable ne peut pas utiliser les mesures dont l'exécution n'a pas été notifiée à temps comme visé aux articles 2.6 et 2.11 ou dont les données brutes n'ont pas été transmises à l'équipe administrative dans les délais pour justifier une inscription sur la liste des systèmes d'étables.

Art. 2.14. Le fournisseur du système d'étable veille à ce que les membres de l'équipe administrative puissent accéder, sur simple demande, à chaque site de mesure pendant chaque période de mesure.

Chapitre 3. Procédure de demande d'inscription - phase 2 : Évaluation d'une demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables, après l'exécution de mesures conformément au plan de mesure ou l'approbation de mesures assimilées

Art. 3.1. Le fournisseur d'un système d'étable qui souhaite mettre sur le marché un système d'étable différent de ceux inscrits sur la liste actuelle ou constituant un tout nouveau concept et qui souhaite le faire inscrire sur la liste des systèmes d'étables peut introduire une demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables. La demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables est traitée conformément aux dispositions du présent chapitre.

Une demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables n'est recevable que si le demandeur dispose, pour le système d'étable en question, d'une approbation telle que visée à l'article 2.5 ou 2.10.

Art. 3.2. § 1er. La demande visée à l'article 3.1 est introduite auprès de l'équipe administrative qui se charge de son suivi administratif et de la communication avec le demandeur.

Par dérogation à l'alinéa 1er, le demandeur qui est en possession d'une demande d'approbation de mesures assimilées qui a été acceptée, telle que visée à l'article 2.10, pour laquelle des mesures supplémentaires ne sont pas requises, est réputé introduire de plein droit une demande telle que visée à l'article 3.1. L'équipe administrative en informe le demandeur.

§ 2. Un dossier de demande contenant au minimum les renseignements ou documents suivants est joint à la demande :

- 1° les données d'identification suivantes du demandeur :
  - a) s'il s'agit d'une personne physique : les nom et prénom, l'adresse, le numéro de téléphone, le numéro d'entreprise et l'adresse de courrier électronique ;
  - b) s'il s'agit d'une personne morale : la dénomination, le siège social, le numéro de téléphone, le numéro d'entreprise et l'adresse de courrier électronique ;
- 2° les données générales suivantes du système d'étable concerné par la demande :
  - a) la désignation du type de système d'étable. À cet égard, une distinction est établie entre les types de systèmes d'étables suivants :
    - 1) systèmes d'étables de la liste V ;
    - 2) systèmes d'étables de la liste P ;
    - 3) système de lavage d'air biologique ;
    - 4) système de lavage d'air chimique ;
    - 5) lit biologique ;
  - b) le nom attribué par le demandeur au système d'étable en question. Pour les systèmes d'épuration d'air, le nom du fournisseur du système d'épuration d'air fait partie du nom du système d'épuration d'air en question ;
- 3° la catégorie d'animaux à laquelle le système d'étable est destiné ;
- 4° les renseignements suivants si le système d'étable en question a subi des modifications depuis l'obtention d'une approbation telle que visée à l'article 2.5 ou 2.10 :
  - a) une liste des modifications que le système d'étable en question a subies ;
  - b) une description du système d'étable concerné par la demande, visée à l'article 2.3, alinéa 1er, 4°, ou à l'article 2.8, alinéa 1er, 4° ;
  - c) une description des effets qu'aura le système d'étable sur une exploitation agricole où le système d'étable en question sera utilisé, visée à l'article 2.3, alinéa 1er, 5°, ou à l'article 2.8, alinéa 1er, 5° ;
- 5° les données suivantes du système d'étable en question :
  - a) une vue en plan du système d'étable ;
  - b) une coupe transversale du système d'étable ;
  - c) des photos ou une reproduction en 3D du système d'étable en question ;
  - d) dans le cas d'un système d'épuration d'air : le plan technique du système d'épuration d'air en question, visé au point 5.2.2.3 de l'annexe Ire jointe au présent arrêté, et le mode d'emploi du

- système d'épuration d'air en question, visé au point 5.2.3.1, alinéa 1er, 3°, de l'annexe Ire jointe au présent arrêté ;
- 6° le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules qui, selon le demandeur, est atteint avec le système d'étable en question. Par dérogation, dans le cas de systèmes d'épuration d'air, le pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, des odeurs et des particules qui, selon le demandeur, est atteint avec le système d'épuration d'air en question est indiqué.
- 7° le ou les rapports de mesure établis au sujet du système d'étable en question, en exécution d'une approbation telle que visée à l'article 2.5 ou à l'article 2.10. Si, outre les mesures traitées dans les rapports de mesure joints ou mentionnées dans une demande d'approbation de mesures assimilées telle que visée à l'article 2.8, d'autres mesures sont encore effectuées, une liste de ces autres mesures est également ajoutée en indiquant les renseignements suivants :
- a) le ou les sites où les mesures ont été effectuées, en indiquant le nombre minimum d'animaux, ventilé par catégorie d'animaux, qui étaient présents dans l'exploitation au moment des mesures ;
  - b) les périodes auxquelles les mesures ont été effectuées ;
  - c) l'organisme qui a effectué les mesures ;
  - d) les résultats des mesures effectuées ;
- 8° lorsque la demande concerne un système d'épuration d'air, il y a lieu d'indiquer, le cas échéant, le système d'épuration d'air du fournisseur en question qui peut être radié de la liste des systèmes d'épuration d'air si le système d'épuration d'air concerné par la demande est inscrit sur la liste des systèmes d'épuration d'air.

En ce qui concerne la mention de la catégorie d'animaux à laquelle le système d'étable est destiné, visée à l'alinéa 1er, 3°, seule une catégorie d'animaux peut être indiquée par demande. Si un système d'étable est destiné à plusieurs catégories d'animaux, une demande séparée est introduite par catégorie d'animaux. Par dérogation, dans le cas d'un système d'épuration d'air pour l'espèce animale Porcins, plusieurs catégories d'animaux peuvent être indiquées par demande.

Art. 3.3. L'équipe administrative procède à un premier examen de la demande. Dans le cadre de ce premier examen, l'équipe administrative vérifie si la demande est complète et si elle est claire. Le cas échéant, l'équipe administrative formule une ou plusieurs questions au sujet du système d'étable en question. Si la demande est incomplète, l'équipe administrative en avise le demandeur dans les trente jours calendrier suivant celui où elle a reçu la demande. À défaut de notification dans ce délai, la demande est réputée complète.

L'équipe administrative évalue ensuite la demande. Le cas échéant, l'équipe administrative pose une ou plusieurs questions au sujet du système d'étable concerné au demandeur. Si l'équipe administrative a formulé une ou plusieurs questions, le demandeur est invité à fournir les clarifications ou les réponses nécessaires.



Art. 3.4. Une fois les clarifications ou réponses reçues, la demande, complétée de celles-ci, peut être transmise au WeComV pour avis. Le cas échéant le WeComV pose une ou plusieurs questions au sujet du système d'étable concerné au demandeur. Le demandeur peut être invité, à sa propre demande ou à celle du WeComV, à fournir des explications orales.

Si le WeComV estime qu'il dispose de tous les renseignements nécessaires pour une évaluation scientifique du facteur d'émission d'ammoniac et, le cas échéant, du facteur d'émission d'odeurs et de particules du système d'étable en question, ou, dans le cas d'un système d'épuration d'air, du pourcentage de réduction d'ammoniac et, le cas échéant, du pourcentage de réduction des odeurs et des particules du système d'épuration d'air en question, il formule un avis.

Si le WeComV estime dans son avis que le système d'étable en question est éligible à une inscription sur la liste des systèmes d'étables, il formule également une proposition concernant la façon dont le système d'étable en question doit être inscrit sur cette liste. Dans le cas d'un système d'étable, cette proposition reprend au moins les renseignements suivants :

- 1° le nom du système d'étable en question ;
- 2° le facteur d'émission d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le facteur d'émission d'odeurs et de particules qui est atteint avec le système d'étable en question ;
- 3° une description du système d'étable en question. La description du système mentionne les propriétés qui induisent une réduction des émissions d'ammoniac et, le cas échéant, des odeurs et des particules, ainsi que les exigences relatives à la mise en œuvre, à l'utilisation et à l'entretien du système d'étable en question.

Par dérogation à l'alinéa 3, pour une demande que l'équipe administrative a transmise pour avis au WeComV et dont la proposition concerne un système d'épuration d'air, les renseignements suivants au moins sont repris :

- 1° le nom du système d'épuration d'air en question. Le nom du fournisseur du système d'épuration d'air fait partie du nom du système d'épuration d'air en question ;
- 2° le pourcentage de réduction d'ammoniac à tout le moins et, le cas échéant, le pourcentage de réduction des odeurs et des particules, qui est atteint avec le système d'épuration d'air en question ;
- 3° une description du système d'étable en question. La description du système mentionne les propriétés qui induisent une réduction des émissions d'ammoniac et, le cas échéant, des odeurs et des particules, ainsi que les exigences relatives à la mise en œuvre, à l'utilisation et à l'entretien du système d'étable en question.

Si l'avis du WeComV est sollicité, il transmet à l'équipe administrative la demande, complétée, le cas échéant, des réponses qu'il a reçues aux questions visées à l'alinéa 1er, son avis, visé à l'alinéa 2, et, le cas échéant, sa proposition concernant la façon dont le système d'étable en question doit être inscrit sur la liste des systèmes d'étables, visée aux alinéas 3 et 4.

Art. 3.5. L'équipe administrative formule un avis, le cas échéant après avoir reçu la demande et les ajouts visés à l'article 3.4, alinéa 5. Si l'équipe administrative estime dans son avis que le système d'étable en question est éligible à une inscription sur la liste des systèmes d'étables, elle formule également une proposition concernant la façon dont le système d'étable en question doit être inscrit sur cette liste. Pour l'établissement de la proposition concernant la façon dont le système d'étable en question doit être inscrit sur la liste des systèmes d'étables, les dispositions de l'article 3.4, alinéas 3 et 4, s'appliquent par analogie.

Art. 3.6. L'équipe administrative informe le demandeur des avis et, le cas échéant, de la proposition concernant la façon dont le système d'étable en question doit être inscrit sur la liste des systèmes d'étables formulés par le WeComV et l'équipe administrative, en l'invitant à faire part de ses observations éventuelles à l'équipe administrative.

Si le demandeur a formulé des observations, l'équipe administrative peut les transmettre au WeComV. Après avoir reçu les observations du demandeur, l'équipe administrative et, le cas échéant, le WeComV transmettent leur réplique à ces observations à l'équipe administrative.

Art. 3.7. L'équipe administrative transmet le dossier complet, y compris la demande, les ajouts à la demande, la correspondance échangée avec l'auteur, l'avis de l'équipe administrative et, le cas échéant, l'avis du WeComV, au ministre, qui prend une décision au sujet de la demande. Le ministre prend une décision dans les trois mois de la réception du dossier complet. L'équipe administrative signifie cette décision au demandeur.

#### Chapitre 4. Dispositions finales

Art. 4.1. Un fournisseur d'un système d'épuration d'air qui désire l'inscription d'un système d'épuration d'air qu'il fournit sur la liste des systèmes d'épuration d'air introduit à cet effet une demande conformément aux dispositions du chapitre 3.

Art. 4.2. Les demandes pour lesquelles le ministre dispose d'un dossier complet tel que visé à l'article 3.7, au plus tard le 31 mars 2023, seront traitées en deux phases.

Les demandes pour lesquelles l'équipe administrative dispose d'un dossier complet au plus tard le 31 mars 2022 seront évaluées par le ministre dans une première phase. Parmi les demandes évaluées positivement par le ministre, les systèmes d'épuration d'air correspondants seront inscrits conjointement sur la liste des systèmes d'épuration d'air.

Les demandes pour lesquelles l'équipe administrative dispose d'un dossier complet après le 31 mars 2022 mais au plus tard le 31 mars 2023 seront évaluées par le ministre dans une deuxième phase. Parmi les demandes évaluées

positivement par le ministre, les systèmes d'épuration d'air correspondants seront inscrits conjointement sur la liste des systèmes d'épuration d'air.

Parallèlement à l'inscription sur la liste des systèmes d'épuration d'air évalués positivement à la deuxième phase, la section 3, sous-section 1re, et la section 4, sous-section 1re, du chapitre 5 de l'annexe Ire seront abrogées.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 16 juillet 2021 modifiant les annexes Ire et II de l'arrêté ministériel du 19 mars 2004 établissant la liste des systèmes d'étables pauvres en émissions ammoniacales en exécution des articles 1.1.2 et 5.9.2.1bis de l'arrêté du Gouvernement flamand du 1er juin 1995 fixant les dispositions générales et sectorielles en matière d'hygiène de l'environnement, en ce qui concerne la notification de la mise en service d'un système d'étable, le système P-6.4, les conditions applicables aux systèmes d'épuration d'air et la procédure de demande d'inscription sur la liste des systèmes d'étables à faibles émissions d'ammoniac.

Bruxelles, le 16 juillet 2021.

La Ministre flamande de la Justice et du Maintien, de l'Environnement  
et de l'Aménagement du Territoire, de l'Énergie et du Tourisme,

Z. DEMIR