

Ministerieel besluit tot wijziging 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

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 21 juni 2024, en artikel 5.9.2.1bis, ingevoegd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 19 september 2003 en het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 7 juli 2023.

Vormvereisten

De volgende vormvereisten zijn vervuld:

- De Inspectie van Financien heeft advies gegeven op 5 juni 2025
- De Raad van State heeft advies gegeven op ... (datum).
- Dit ontwerp werd met mededeling nr. xxxx op (datum) 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.

DE VLAAMSE MINISTER VAN OMGEVING EN LANDBOUW BESLUIT:

Artikel. 1. In punt 4.6.10.4 van bijlage I 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, ingevoegd bij het ministerieel besluit van 26 februari 2019, wordt het getal "0,012" vervangen door het getal "0,024".

Art. 2. In bijlage I van hetzelfde ministerieel besluit, wordt hoofdstuk 7, dat bestaat uit punt 7.1.1.1 tot en met 7.1.1.4, ingevoegd bij het ministerieel besluit van 3 juli 2025, vervangen door wat volgt:

"Hoofdstuk 7. Lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen voor rundvee

7.1.1. Beweiden in groep

7.1.1.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ¹ R-3 Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar ² PAS-code: PAS R-1.1 PAS R-3.1a Naam van het systeem: Beweiden in groep Emissiereductie: 5-26%
--

¹ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

² Op deze manier kunnen de dierplaatsen van een ziekenboek expliciet buiten de maatregel worden gehouden.

7.1.1.2.

Werkingsprincipe

Tijdens de weidegang in groep zijn geen dieren aanwezig in de stal/stalafdeling waarvoor de maatregel geldt, waardoor de emissie uit de stal/stalafdeling lager is dan wanneer ze permanent op stal zouden blijven. Het aantal uren weidegang is bijgevolg bepalend voor de emissiereductie.

7.1.1.3.

Uitvoering van de maatregel

(Extra) beweiden vraagt om een aangepast management met veel aandacht voor een goed graslandmanagement, en een goede huiskavel. Op elk moment moet aan de mestwetgeving en wetgeving omtrent dierenwelzijn voldaan zijn. Voornamelijk in het najaar is de kans op nitraatuitspoeling reeel.

Eisen aan de uitvoering

1° Voorwaarden

Deze maatregel kan enkel worden toegepast voor de dierplaatsen bestemd voor een groep dieren die als een geheel wordt beweid en waarbij het deel van de huisvesting waarin ze zich normaal bevinden geen dieren bevat tijdens de weidegang². In het geval van een dichte vloer, moet deze bij het buitengaan van de dieren onmiddellijk worden vrijgemaakt van mest.

2° Registratie

Er moet een logboek bijgehouden worden waarin de tijdstippen waarop de dieren de stal hebben verlaten en de tijdstippen waarop de dieren de stal terug zijn binnengekomen genoteerd worden. Het logboek wordt elke dag dat er weidegang is aangevuld. Hierbij wordt ook het cumulatief aantal uren dat de dieren op de weide verbleven genoteerd. Aan het einde van elk kalenderjaar wordt het totaal aantal uren weidegang genoteerd.

7.1.1.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat men over voldoende huiskavel beschikt via de verzamelaanvraag.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

a) Men moet het logboek kunnen voorleggen.

b) De verzamelaanvragen van de afgelopen 5 jaar moeten ter inzage voorgelegd worden aan de controlerende overheid.

7.1.1.5.

Emissiereductie

De emissiereductie wordt bepaald door het aantal weide-uren en het aantal weidedagen. De reductie wordt uitgedrukt in aantal weide-uren per jaar zodat de landbouwer kan rekening houden met de weersomstandigheden om zijn dieren al dan niet buiten te laten.

Maximaal aantal uren stal per jaar**	Minimaal aantal weide-uren per jaar	Reductie* indien roostervloer (%)	Reductie* indien dichte vloer (%)
8060	700	5,0	6,5
7910	850	6,1	7,9
7760	1000	7,2	9,3
7610	1150	8,2	10,7
7460	1300	9,3	12,1
7310	1450	10,4	13,5
7160	1600	11,4	14,9
7010	1750	12,5	16,3
6860	1900	13,6	17,7

6710	2050	14,7	19,1
6560	2200	15,7	20,5
6410	2350	16,8	21,9
6260	2500	17,9	23,3
6110	2650	18,9	24,7
5960	2800	20,0	26,1

* Op jaarbasis ten opzichte van permanent opstallen in een traditioneel stalsysteem

** Plus 24 in een schrikkeljaar

7.1.1.6.

Registratiemogelijkheden

1. Bij de poort die toegang geeft tot de weide wordt een drukknop voorzien. Als het laatste dier de stal(afdeling) verlaat waarvoor de maatregel geldt, en de poort terug gesloten is, drukt de exploitant op de knop. De poort kan alleen terug geopend worden door opnieuw op de knop te drukken. Het tijdstip wordt automatisch weggeschreven in een digitaal register. Het digitaal register kan ofwel via de lokale computer ofwel via de cloud worden geraadpleegd.
2. Bij de poort die toegang geeft tot de weide wordt een drukknop voorzien. Als het laatste dier de stal(afdeling) verlaat waarvoor de maatregel geldt, en de poort terug gesloten is, drukt de exploitant op de knop. De poort kan alleen terug geopend worden door opnieuw op de knop te drukken. Het tijdstip wordt automatisch weggeschreven in een digitaal register. Het digitaal register kan ofwel via de lokale computer ofwel via de cloud worden geraadpleegd. Dit wordt gecombineerd met een camera die op het ogenblik dat op de knop gedrukt wordt automatisch een digitale foto (met datum- en tijdsaanduiding) neemt van de stal(afdeling) waarvoor de maatregel geldt. Op de foto moet duidelijk te zien zijn dat de betreffende stal(afdeling) leeg is. De foto's kunnen ofwel via de lokale computer ofwel via de cloud worden geraadpleegd.
3. Bij de poort (die enkel door de koeien wordt gebruikt) wordt een inductieve sensor geïnstalleerd. Deze inductieve sensor geeft aan wanneer de poort geopend en gesloten wordt. Het tijdstip wordt automatisch weggeschreven in een digitaal register. Het digitaal register kan ofwel via de lokale computer ofwel via de cloud worden geraadpleegd. Dit wordt gecombineerd met een camera die in functie van het moment dat de poort gesloten of geopend wordt automatisch een digitale foto (met datum- en tijdsaanduiding) neemt van de stal(afdeling) waarvoor de maatregel geldt. Op de foto moet duidelijk te zien zijn dat de betreffende stal(afdeling) leeg is. De foto's kunnen ofwel via de lokale computer ofwel via de cloud worden geraadpleegd.
4. Eén of meerdere camera's die het volledige staloppervlak in beeld kunnen brengen maken beelden van de stal (bv. warmtecamera of een ander principe). Als er geen dieren meer gedetecteerd worden in de stal, wordt er een signaal gestuurd naar een digitaal register. Zijn er terug dieren aanwezig, wordt dit opnieuw doorgestuurd. Het tijdstip wordt automatisch weggeschreven in een digitaal register. Het digitaal register kan ofwel

via de lokale computer ofwel via de cloud worden geraadpleegd.

5. Alle dieren die toegewezen zijn aan de stal(afdeling) waarvoor de maatregel geldt, dragen een zender waarmee hun positie kan bepaald worden. Er wordt geregistreerd of er nog dieren in de stal aanwezig zijn afhankelijk van hun positie. Bij leegstand wordt er een signaal gestuurd naar een digitaal register. Afhankelijk van de beweging van het dier kan geregistreerd worden of de zender effectief door een dier gedragen wordt.

6. Alle dieren die toegewezen zijn aan de stal(afdeling) waarvoor de maatregel geldt dragen een zender. Bij alle uitgangen van en centraal in de stal/vergunde staldeel zijn ontvangers geïnstalleerd. Er wordt geteld hoeveel dieren zich nog in de stal bevinden. Bij leegstand wordt er een signaal gestuurd naar een digitaal register. Afhankelijk van de beweging van het dier kan geregistreerd worden of de zender effectief door een dier gedragen wordt.

7. De exploitant registreert de dierbewegingen manueel in het logboek.

7.1.2. Loopvloer reinigen met mestschuif of mestrobot

7.1.2.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ² PAS-code: PAS R-1.2 Naam van het systeem: Loopvloer reinigen met mestschuif of mestrobot Emissiereductie: 10-15%
--

² Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.2.2.

Werkingsprincipe

Door frequent verwijderen van de mest en urine van de loopvloer wordt de ammoniakemissie op vloerniveau gereduceerd.

7.1.2.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

De stal is een ligboxenstal met looppaden die bestaan uit roosters, een dichte of elk ander type vloer.

2° Mestrobot of mestschuif

Minstens alle looppaden evenwijdig aan de ligboxenrijen worden met een verder beschreven frequentie gereinigd met behulp van een mestrobot of mestschuif. De

mestrobot of mestschuif is zodanig uitgevoerd dat de vloer goed wordt gereinigd.

3° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeper (indien aanwezig).

In het geval dat alle looppaden volledig als dichte vloer zijn uitgevoerd en de mest naar een afstort op het einde van de loopvloer wordt geschoven, dan moet die zo ontworpen zijn dat de mestput buiten de passage van de mestschuif afgesloten is van de lucht, bijvoorbeeld door een klep of flap(pen).

4° Registratieapparatuur

a) De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestrobot of de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestrobot of mestschuif

De vereiste frequentie van de mestverwijdering en de bijhorende reductie wordt vermeld in de tabel bij het onderdeel emissiereductie.

De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif of robot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestrobot of mestschuif dient ten minste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. In het geval van een mestrobot moet hiertoe een onderhoudscontract met de leverancier van de mestrobot of een andere deskundige partij afgesloten worden.

7.1.2.4.

Controle

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestrobot of mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.

b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.

c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.

d) Het onderhoud moet minimum jaarlijks uitgevoerd worden.

e) In het geval van een mestrobot moet het onderhoudscontract en de facturen van het onderhoud van de laatste 5 jaar aanwezig te zijn.

7.1.2.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden zoals vermeld in onderstaande tabel:

Frequentie van schuiven (aantal keer per dag)	Emissiereductie (%)
minstens 6	10
minstens 10	15

7.1.3. Loopvloer reinigen met mestschuif of mestrobot en water

7.1.3.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ³
PAS-code: PAS R-1.3
Naam van het systeem: Loopvloer reinigen met mestschuif of mestrobot en water
Emissiereductie: 15-20%

³ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalrest wordt geproduceerd.

7.1.3.2.

Werkingsprincipe

Door frequent verwijderen van de mest en urine van de loopvloer wordt de ammoniakemissie op vloerniveau gereduceerd. Door water op de vloer te versproeien wordt de urine op de vloer verdund en verwijderd waardoor de ammoniakemissie bijkomend wordt verlaagd.

7.1.3.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

De stal is een ligboxenstal met looppaden die bestaan uit roosters, een dichte of elk ander type vloer.

2° Mestrobot of mestschuif

Minstens alle looppaden evenwijdig aan de ligboxenrijen worden met een verder beschreven frequentie gereinigd met behulp van een mestrobot of mestschuif. De mestrobot of mestschuif is zodanig uitgevoerd dat de vloer goed wordt gereinigd.

3° Sproei-installatie

Er is een sproei-installatie aanwezig. Deze installatie kan gekoppeld zijn aan de mestrobot of -schuif of kan geïnstalleerd zijn aan de zijkanten of in het midden van de

looppaden. Deze installatie besproeit de loopvloer egaal met water met een verder beschreven debiet. Indien de sproeikoppen aan de zijkanten of in het midden van de looppaden geïnstalleerd zijn, dienen zij regelmatig over het looppad verdeeld te zijn zodat een homogene besproeiing wordt bekomen over het volledige loopoppervlak. Met uitzondering van doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeper (indien aanwezig).

Indien bij een dichte vloer de mest naar een afstort op het einde van de loopvloer wordt geschoven, dan moet die zo ontworpen zijn dat de mestput buiten de passage van de mestschuif afgesloten is van de lucht, bijvoorbeeld door een klep of flap(pen).

5° De registratieapparatuur moet aan volgende voorwaarden voldoen:

- a) De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen van de mestrobot of de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.
- b) De aanwezige registratieapparatuur moet de dagelijkse hoeveelheid water die werd toegepast kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestrobot of mestschuif

De vereiste frequentie van de mestverwijdering en de bijhorende reductie wordt vermeld in de tabel bij het onderdeel emissiereductie.

De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif of robot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Sproei-installatie

Het vereiste volume water dat toegepast dient te worden én de hieraan gekoppelde emissiereductie wordt vermeld in de tabel bij het onderdeel emissiereductie.

Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van regenwater.

Tijdens een vorstperiode mag de installatie tijdelijk buiten gebruik worden gesteld.

3° Onderhoud

De mestrobot of mestschuif dient ten minste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. In het geval van een mestrobot moet hiertoe een onderhoudscontract met de leverancier van de mestrobot of een andere deskundige partij afgesloten worden. De sproeidoppen en andere onderdelen moeten vrij zijn van kalk en/of gecontroleerd op normaal functioneren.

7.1.3.4.

Controle

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestrobot of mestschuif aangegeven te worden.
- b) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het

voorgeschreven volume water te kunnen sproeien.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De sproeidoppen moeten ten alle tijde goed functioneren.
- d) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- e) Het onderhoud moet minimum jaarlijks uitgevoerd te worden.
- f) In het geval van een mestrobot moet het onderhoudscontract en de facturen van het onderhoud van de laatste 5 jaar aanwezig te zijn.

7.1.3.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden zoals vermeld in onderstaande tabel:

Frequentie van schuiven (aantal keer per dag)	Debiet (l/m ² loopvloer/dag)	Reductie (%)
minstens 6	3	15
minstens 10	3	20

Deze maatregel is een uitbreiding van de maatregel R-1.2 of R-3.2 met het versproeien van water. Deze maatregelen zijn om deze reden niet te cumuleren.

7.1.4. Scheiden van vaste mest en urine onder de rooster gecombineerd met het reinigen van de roostervloer door middel van een mestrobot of mestschuif en sproeisysteem

7.1.4.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ⁴
PAS-code: PAS R-1.4
Naam van het systeem: Scheiden van vaste mest en urine onder de rooster gecombineerd met het reinigen van de roostervloer door middel van een mestrobot of mestschuif en sproeisysteem
Emissiereductie: 20%

⁴ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.4.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door een beperking van het contact tussen mest en urine (primaire mestscheiding) in het mestkanaal gecombineerd met het reinigen van de roostervloer door middel van een mestschuif of mestrobot en door een snelle verwijdering van mest en urine uit de stal naar een gesloten mestopslag. Het mestkanaal is uitgevoerd als een mestgoot met een hellende vloer en een onderliggende giergoot en is voorzien van een mestschuif. De hellende vloer van het mestkanaal zorgt voor een versnelde scheiding van urine en mest. De urine wordt afgevoerd via de giergoot. De mest wordt minstens om de 4 uur uit de mestgoot verwijderd met de mestschuif.

Door water op de vloer te sproeien wordt de urine op de vloer verdund en verwijderd waardoor de ammoniakemissie bijkomend wordt verlaagd.

7.1.4.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Vloer

- a) Er is een betonnen roostervloer aanwezig.

2° Mestschuif of mestrobot

- a) De mest wordt door de mestschuif of mestrobot door de roosters geduwd.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif of mestrobot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

3° Sproei-installatie

Er is een sproei-installatie aanwezig. Deze installatie is gekoppeld aan de mestrobot of mestschuif. Deze installatie besproeit de loopvloer egaal met water met een verder beschreven debiet. Met uitzondering van doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m² (*Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 2 mm). Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

5° Mestkanaal

- a) Onder de roostervloer wordt een mest- en giergoot voorzien die de volledige roosteroppervlakte omvat.
- b) Het mestkanaal heeft een hellende vloer van 2,2° ten opzichte van de vloer, en heeft in het midden een spleetopening van 18 mm² over de volledige lengte.
- c) Het mestkanaal is zo uitgevoerd dat een glad, niet-mestaanhechtend oppervlak ontstaat.
- d) Onder het mestkanaal is een giergoot voorzien. De giergoot heeft een maximale breedte van 410 mm en 545 mm hoog.
- e) Een mestschuif in het mestkanaal schuift de mest weg.

6° Mestafvoer

- a) De mest wordt door de mestschuif naar één zijde van de stal geschoven en vervolgens

afgevoerd naar een gesloten mestopslag.

b) Het afvoeren van de mest naar een gesloten mestopslag gebeurt simultaan met het schuifstelsel in de stal en er moet voor gezorgd worden de mest snel afgevoerd wordt naar een externe afgesloten mestopslag.

c) De urine wordt via een giergoot afgevoerd naar een afgesloten gieropslag.

7° Registratieapparatuur

a) De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestrobot of de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

b) De aanwezige registratieapparatuur moet de dagelijkse hoeveelheid water die werd toegepast kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

c) De aanwezige registratieapparatuur moet de frequentie van het reinigen van de mestschuif in het mestkanaal kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestrobot of mestschuif

a) De mestrobot of mestschuif moet 6 keer (iedere 4 uur) per dag de roostervloer reinigen.

b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif of robot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Sproei-installatie

a) Het sproeidebiet bedraagt 3 l/m² loopvloer/dag.

b) Tijdens een vorstperiode mag de installatie tijdelijk buiten gebruik worden gesteld.

c) Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van regenwater.

3° Mestkanaal

a) De mestschuif in het mestkanaal moet de mest 6 keer per dag (iedere 4 uur) wegschuiven naar een externe gesloten mestopslag.

b) Een tijds klok moet voor de aansturing zorgen.

4° Onderhoud

De eigenaar van de stal moet een onderhoudscontract hebben waarbij 1 maal per jaar controle en onderhoud van het systeem plaatsvindt. Dit omvat onder meer controle en sturing van de mestrobot of mestschuif met sproei-installatie en de mestschuif in het mestkanaal.

De sproeidoppen en andere onderdelen moeten vrij zijn van kalk en/of gecontroleerd op normaal functioneren.

7.1.4.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangevoerd te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestrobot of mestschuif aangegeven te worden.

b) Aangevoerd te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het voorgeschreven volume water te kunnen sproeien.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) De werking van de mestschuif in het mestkanaal gedurende de laatste drie maanden moet inzichtelijk gemaakt kunnen worden met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- e) Het onderhoud moet minimum jaarlijks uitgevoerd worden.
- f) In het geval van een mestrobot moet het onderhoudscontract en de facturen van het onderhoud van de laatste 5 jaar aanwezig te zijn.
- g) Er moet een onderhoudscontract aanwezig zijn voor de mestschuif in het mestkanaal. De facturen van het onderhoud van de laatste 5 jaar moeten aanwezig zijn.

7.1.4.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 20%.

7.1.5. Combi profiel- en roostervloer voorzien van mestschuif en sproeisysteem

7.1.5.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ⁵
PAS-code: PAS R-1.5
Naam van het systeem: Combi profiel- en roostervloer voorzien van mestschuif en sproeisysteem
Emissiereductie: 25%

⁵ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.5.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissiereductie is gebaseerd op het frequent verwijderen van de mest en urine op de profielvloer door te schuiven naar de mestafstorten. Deze mestafstorten zijn uitgerust met een profielrooster. De mest komt terecht in de onderliggende mestkelder. Door de opening boven de mestopslag te minimaliseren tot de mestafstorten wordt de luchtcirculatie en de luchtverversing in de mestkelder beperkt en hierdoor ook de ammoniakemissie. Ook is er een versnelde afvoer van urine via groeven in de roostervloer naar de mestkelder. Door water op de vloer te versproeien wordt de urine op de vloer verdund en verwijderd waardoor de ammoniakemissie bijkomend wordt verlaagd.

7.1.5.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Profielloopvloer

- a) Een betonnen vloer met langsgroeven van 30 mm (Voor alle maten geldt een tolerantie van plus of min 2 mm) en dwarsgroeven van 25 mm.
- b) De hellingsgraad van de dwarsgroeven bedraagt 15%.
- c) Op de vloer bevindt zich een mestschuif uitgerust met een sproeisysteem.

2° Mestafstorten met profielrooster

- a) Per twee delen prefab profielvloer van 110 cm breed wordt een mestafstort voorzien van 40 cm breedte.
- b) De mestafstorten zijn voorzien van een geprofileerde betonrooster van 40 cm breed, heeft een doorlaat van 9% en is voorzien van vlakke langsgroeven van 30 mm die zorgen voor versnelde afvoer van urine.
- c) De maximale afvoer afstand van urine is 130 cm in de langsrichting (110 cm profielvloer + 20 cm tot de opening in het midden van de profielrooster).

3° Mestschuif

- a) De mest wordt door de mestschuif naar de mestafstort geschoven.
- b) De vingers van de schuif passen in de groeven van 30 mm breed en 25 mm diep van de profielloopvloer en de profielrooster.
- c) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

4° Sproei-installatie

Er is een sproei-installatie aanwezig. Deze installatie is gekoppeld aan de mestschuif. Deze installatie besproeit de loopvloer egaal met water met een verder beschreven debiet. Met uitzondering van doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif.

5° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

6° Registratieapparatuur

- a) De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.
- b) De aanwezige registratieapparatuur moet de dagelijkse hoeveelheid water die werd toegepast kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet 12 keer per dag de roostervloer reinigen.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif of moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Sproei-installatie

- a) Het sproeidebiet bedraagt 3 l/m² loopvloer/dag.
- b) Tijdens een vorstperiode mag de installatie tijdelijk buiten gebruik worden gesteld.
- c) Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van regenwater.

3° Onderhoud

De eigenaar van de stal moet een onderhoudscontract hebben waarbij 1 maal per jaar controle en onderhoud van het systeem plaatsvindt. Dit omvat de controle en sturing van de mestschuif met sproei-installatie.

De sproeidoppen en andere onderdelen moeten vrij van kalk zijn en/of gecontroleerd op normaal functioneren.

7.1.5.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.
- b) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het voorgeschreven volume water te kunnen sproeien.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De sproeidoppen moeten ten alle tijde goed functioneren.
- d) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- e) Het onderhoudscontract en de facturen van het onderhoud van de laatste 5 jaar moeten aanwezig zijn.

7.1.5.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.6. Roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en reinigen met mestschuif of mestrobot

7.1.7.1.

Diercategorie

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar⁶

PAS-code:

PAS R-1.6

Naam van het systeem:

Roostervloer voorzien van cassettes in de roosterspleten en reinigen met

mestschuif of mestrobot

Emissiereductie:
25%

⁶ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.6.2.

Werkingsprincipe

Door de versnelde afvoer van urine door de cassettes met hellende groeven in de roosterspleten blijft minder urine achter op de vloer. Hierdoor wordt de omzetting van ureum naar ammoniak gereduceerd en daalt de ammoniakemissie. Daarnaast wordt de ammoniakemissie uit de kelder beperkt door middel van afsluitkleppen in de roosterspleten.

Bovendien wordt de ammoniak emissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif of mestrobot.

7.1.6.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Vloer

Het loopgedeelte en de doorlooppaden worden uitgevoerd als betonnen roostervloer waarin rubberen elementen (vervangbare cassettes) worden aangebracht en afsluitkleppen in de roosterspleten.

De vloer is opgebouwd uit betonnen balken met een breedte aan het loopvlak van 65 tot 75 mm waartussen een rubberen cassette is geplaatst van 110 tot 120 mm breed met in het midden een doorlaatopening (roosterspleet) van 40 mm* (*Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm).

In de roosterspleten bevinden zich afsluitkleppen.

In het betonnen gedeelte van de vloer worden vlakke groeven (helling 0) aangebracht met een diepte van 3 mm. In het rubberen gedeelte worden groeven aangebracht die bij de aansluiting op het beton eveneens een diepte van 3 mm hebben en met een helling van 5% aflopen tot een diepte van 5 mm richting de mestspleet. De groeven worden aangebracht op een onderlinge afstand van 10 mm en hebben een breedte van 5 mm.

2° Cassettes

De vervangbare cassettes moeten voldoen aan de volgende eisen:

- a) de cassettes dienen deugdelijk in het rooster te zijn opgesloten, zodat het rubber niet kan gaan schuiven of opkrullen;
- b) de roosterspleten mogen door de rubber toplaag niet worden verkleind om de mestdoorlaat van de rooster te behouden, ofwel de mestspleten in het rubber en beton moeten overeenkomen in grootte en plaats;
- c) de rubber toplaag moet goed beloopbaar en slijtvast zijn.

3° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de gehele roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten die goed worden

afgesloten door de afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.

4° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht.
- b) De mestschuif of mestrobot is zodanig uitgevoerd dat het geprofileerde loopoppervlak goed wordt gereinigd.

5° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

6° Registratieapparatuur

- a) De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet 12 keer per dag de roostervloer reinigen.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif of robot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de cassettes in de roosterspleten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afsluitkleppen in de roosterspleten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

3° Controle

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestrobot of mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.
- f) De afsluitkleppen moeten goed werken.

7.1.6.4.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.7. Hellende V-vormige vloer met centrale giergoot en voorzien van geprofileerde rubber matten en mestschuif

7.1.7.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ¹⁰
PAS-code: PAS R-1.9
Naam van het systeem: Hellende V-vormige vloer met centrale giergoot en voorzien van geprofileerde rubber matten en mestschuif
Emissiereductie: 25%

¹⁰ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.7.2.

Werkingsprincipe

Door de verminderde uitvloeiing en snelle afvoer van urine via het hellende profiel naar een centrale giergoot en dit in combinatie met een iets lagere pH van rubber t.o.v. beton wordt de emissie van ammoniak beperkt. Daarnaast wordt de ammoniakemissie beperkt door het frequent verwijderen van de mest en urine van de vloer.

7.1.7.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) De betonnen vloer is opgebouwd uit vloerdelen of ter plaatste gestort (bij afwezigheid van een mestkelder) met een afschot van 2% naar het midden in een V-vorm. In het midden van de vloer bevindt zich een stalen giergoot van 4* (* Voor alle maten geldt een tolerantie van plus of min 2 mm.) cm breed en 4 cm diep voor de afvoer van de urine naar het uiteinde van de stal, waarna het via een mestafstort wordt afgevoerd naar een onder de stal gelegen mestkelder of naar een mestopslag buiten de stal.
- b) De betonvloer wordt afgedekt met rubber matten voorzien van dwarssleuven om de 10 cm. Deze sleuven zijn 4 cm breed en enkele mm diep. De sleuven liggen loodrecht op de lengterichting van de stal en evenwijdig aan het blad van de mestschuif.
- c) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage** (** Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes

mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

a) Onder de vloer en mestafstorten is een dichte mestkelder aanwezig. Indien er geen mestkelder aanwezig is, dan is er onder de mestafstorten een opvangvoorziening aanwezig vanwaar de mest naar een gesloten opslag buiten de stal wordt afgevoerd. Voor de afvoer van de mest is aan één of beide uiteinden van de loopgangen in de vloer een afstort gemaakt. De afvoer van urine naar

deze mestafstorten vindt plaats via de dwarssleuven in de rubberen matten en de centrale giergoot. De mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die emissie vanuit de kelder zoveel mogelijk voorkomt.

b) Wanneer tussentijdse mestafstorten worden gebruikt, bijvoorbeeld indien de schuifuitvoering dat noodzakelijk maakt of wanneer deze als noodvoorziening wordt geïnstalleerd, moeten deze afstorten worden voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of andere voorziening die emissie vanuit de kelder zoveel mogelijk voorkomt. Bij een vaste mestschuif moet de mestafstort aan het uiteinde van de loopgang minstens even breed zijn als de naar voor gerichte mestgeleiders aan de zijkanten van de schuif lang zijn; zodat de schuif zelf tot tegen de afstort kan komen.

c) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif is zodanig uitgevoerd dat de rubber strip van de schuif de dwarssleuven goed reinigt.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

a) De mestschuif moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.

b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afsluitkleppen in de mestafstorten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

De afsluitkleppen in de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.7.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afsluitkleppen in de mestafstorten moeten goed werken.

7.1.7.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.8. Roostervloer voorzien van een bolle thermoplastisch rubber toplaag en met mestschuif of mestrobot

7.1.8.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ¹³
PAS-code: PAS R-1.10
Naam van het systeem: Roostervloer voorzien van een bolle thermoplastisch rubber toplaag en met mestschuif of mestrobot
Emissiereductie: 25%

¹³ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.8.2.

Werkingsprincipe

Door de versnelde afvoer van urine door de bolle thermoplastische rubber toplaag blijft er slechts weinig tot geen urine achter waardoor de omzetting van ureum naar ammoniak niet op de roostervloer plaatsvindt, maar in de mestkelder.

Bovendien wordt de ammoniak emissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif of mestrobot.

De lagere urease-activiteit vanwege de thermoplastische rubber toplaag draagt eveneens bij aan de beperking van de ammoniakemissie.

7.1.8.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

Het loopgedeelte en de doorlooppaden worden uitgevoerd als roostervloer voorzien van een bolle thermoplastisch rubber toplaag.

De roostervloer is voorzien van een bolle thermoplastische rubber toplaag en moet voldoen aan de volgende eisen:

- a) De thermoplastische rubber toplaag heeft een bolle uitvoering, waarbij de helling op het hoogste punt 0% is en bij de randen circa 10%;
- b) De toplaag kan geïntegreerd zijn met de rooster of als een afzonderlijke mat op de rooster zijn aangebracht;
- c) Het thermoplastische rubber dient correct aan de rooster te zijn bevestigd zodat het niet kan gaan schuiven of opkrullen;
- d) De roosterspleten mogen door het thermoplastisch rubber toplaag niet worden verkleind om de mestdoorlaat van de rooster te behouden. De mestspleten in het rubber en beton moeten overeenkomen in grootte en plaats.
- e) De thermoplastische rubber toplaag moet goed beloopbaar en slijtvast zijn. Dit wordt gestaafd door het voorleggen van een DLG-certificaat of een gelijkaardig rapport voor beloopbaarheid en slijtvastheid.

Criteria thermoplastische rubber toplaag:

- a) minimale materiaaldikte: 16 mm;
- b) minimale indrukbaarheid bij belasting van 2000N/75 cm²: 3 mm;
- c) maximale profilering 2 mm.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de gehele roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten.

3° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif of mestrobot dient te zijn voorzien van een rubber of kunststof schuifblad, zodat de aanwezige mest en urine goed worden verwijderd zonder dat de rubber toplaag wordt beschadigd.
- c) Het rubber of kunststof schuifblad is zodanig aangepast (iets verlengd) dat de bolle vorm van de thermoplastische rubber toplaag goed wordt gevolgd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak

omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de thermoplastische rubber toplaag dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

7.1.8.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.

7.1.8.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.9. Vloer voorzien van perforaties en hellende profilering en mestschuif

7.1.9.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar¹⁴

PAS-code:

PAS R-1.12

Naam van het systeem:

Vloer voorzien van perforaties en hellende profilering en mestschuif

Emissiereductie:

25%

¹⁴ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.9.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door een beperking van het contact tussen mest en urine (primaire mestscheiding). De urine wordt door de vloeruitvoering met perforaties direct gescheiden van de vaste mest en in een kelder onder de vloer opgeslagen. De dikke mestfractie wordt met een mestschuif naar een opslag binnen of buiten de stal gebracht.

Bovendien wordt de ammoniak emissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif.

7.1.9.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) De vloerplaten zijn 120 cm breed, hebben een variabele lengte en zijn voorzien van langs- en dwarsgroefjes die haaks op elkaar liggen en een tegelprofiel vormen. Het loopoppervlak is licht geprofileerd voor een betere beloopbaarheid.
- b) De vloerplaten zijn gemaakt van zelfverdichtend beton (ZVB) en verhard in de mal, waardoor het oppervlak van de langs- en dwarsgroefjes zeer glad is. Daardoor wordt het aankoeien van de mest verminderd en de afvoer van de urine verbeterd.
- c) De langs- en dwarsgroefjes hebben een onderlinge afstand van respectievelijk 95* (* Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm) en 55 mm. De breedte varieert van 11 tot 18 mm en de diepte van 5 tot 13 mm waardoor een afschot ontstaat van 1 %. Dit afschot is rondom in de richting van elk van de perforaties.
- d) De oppervlakte van de perforaties in de vloerplaat is ten hoogste 0,4 % van de oppervlakte van de vloerplaat. De onderlinge h.o.h. afstand van de perforaties in de plaat is kleiner dan 50 cm.
- e) De vloerplaten liggen tegen elkaar aan, zonder tussenruimte. De langskanten van de vloerplaten worden 20 mm verjongd waardoor de platen strak tegen elkaar kunnen worden gelegd.
- f) De emissiereductie van de vloer wordt gerealiseerd doordat de urine via de groefjes en de perforaties naar de kelder stroomt waar deze wordt opgeslagen.
- g) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten

moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage* (*Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de vloer is een aparte voorziening (kelder) aanwezig waarin de urine wordt opgevangen.
- b) De dikke fractie wordt via mestafstorten aan het uiteinde van de loopgangen apart opgevangen (afstortput) en naar een gesloten mestopslag binnen of buiten de stal afgevoerd.
- c) Deze mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusafsluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die de emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt.
- d) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif dient te zijn voorzien van een schraper van kunststof of een gelijksoortig materiaal en zodanig te worden uitgevoerd dat het loopoppervlak goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.9.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.9.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.10. Geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen en met mestschuif of mestrobot

7.1.10.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ¹⁶
PAS-code: PAS R-1.13
Naam van het systeem: Geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen en met mestschuif of mestrobot
Emissiereductie: 25%

¹⁶ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.10.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine door de aanwezigheid van hellende sleuven waarna via regelmatige mestafstorten de urine in de mestkelder komt.

Daarnaast wordt de emissie van ammoniak ook beperkt door het beperken van de uitstoot van de kelderlucht en dit door het afsluiten van de mestafstorten door middel van hangende afdichtflappen.

7.1.10.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

Uitvoering 1:

- a) Het loopgedeelte en de doorlooppaden worden uitgevoerd met vlakke betonnen vloerplaten voorzien van langs- en dwarsseuven die haaks op elkaar liggen en een tegelprofiel vormen. De vlakke betonnen vloerplaten zijn 120cm* breed en variabele lengte (Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm).
- b) De vloerplaten worden met zelfdichtend beton (ZVB) gestort en verhard in een mal, waardoor het oppervlak van de langs- en dwarsseuven zeer glad is. Daardoor wordt het aankoeien van de mest verminderd en de afvoer van de urine verbeterd.
- c) De langs- en dwarsseuven zijn hellend uitgevoerd en zijn onderin smaller dan bovenin. Het loopoppervlak is licht geprofileerd voor een betere beloopbaarheid.
- d) De langsseuven (evenwijdig aan de loopgang) zijn uitgevoerd met een 1% hellend afschot vanuit het midden naar beide zijden toe. In het midden van de plaat is de diepte 8 mm. Naast de mestafstorten is de diepte 14 mm. Tevens zijn de langsseuven bij de mestafstorten enkele mm breder dan in het midden van de vloerplaat. De langsseuven liggen op een onderlinge afstand van 50 mm.
- e) De afstand tussen de dwarsseuven is 90 mm.
- f) In de doorsteken en in de wachtruimte kunnen elementen gelegd worden met een kleinere breedte van 330 of 620 mm. Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage* (*Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

Uitvoering 2:

- a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd met vlakke betonnen vloerplaten met een breedte van 113 cm (117 cm werkende breedte) en een variabele lengte, voorzien van langs- en dwarsseuven die haaks op elkaar liggen en een tegelprofiel vormen.
- b) De vloerplaten worden machinaal vervaardigd waardoor het oppervlak stroef en daardoor goed beloopbaar is.
- c) De langs- en dwarsseuven zijn hellend uitgevoerd en zijn onderin smaller dan bovenin. De tegeltjes zijn voorzien van een profiel (groeven van 5 mm breed en 2 mm diep), ter vergroting van de grip en de beloopbaarheid.
- d) De langsseuven (evenwijdig aan de loopgang) zijn uitgevoerd met een 1% hellend afschot vanuit het midden naar beide zijden toe. In het midden van de plaat is de diepte 4 mm. Naast de mestafstorten is de diepte 10 mm. Tevens zijn de langsseuven bij de mestafstorten enkele mm's breder dan in het midden van de vloerplaat. De langsseuven liggen op een onderlinge afstand van 95 mm. De afstand tussen de dwarsseuven is 95 mm.
- e) De vloerplaten zijn eenzijdig (bij de mestafstort) voorzien van een prefab aangebrachte kunststof glijstrook die ervoor zorgt dat de mest in de mestspleet niet

aankoekt en daardoor een snelle en continue afvoer van de mest en urine naar de kelder bewerkstelligt.

Uitvoering 3:

a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd met vlakke betonnen vloerplaten (120 cm breed, variabele lengte), waarbij het tegelprofiel is uitgevoerd in de vorm van een parallellogram.

b) De vloerplaten zijn vervaardigd van een mix van trilbeton en gietbeton waardoor een zeer harde slijtvaste laag ontstaat. Ook andere betonsoorten kunnen worden toegepast.

c) Het tegelprofiel is in rijen aangelegd die parallel lopen met het voerhek. Van bovenaf gezien is het tegelprofiel opgebouwd uit tegeltjes in een V- vorm. De tegeltjes hebben een ondiep profiel (groeven van 5 mm breed en 2 tot 4 mm diep), ter vergroting van de grip en beloopbaarheid.

d) Tussen het tegelprofiel bevinden zich sleuven die vanaf het midden van elke vloerplaat, hellend aflopen (afschot) naar de mestafstort toe.

Hierdoor zijn de sleuven in het midden van de vloerplaat 13,4 mm breed en 4 mm diep en bij de mestafstort 18,5 mm breed en 10 mm diep. Dit betekent een afschot van 1,0 %. Dit afschotpercentage is eveneens gerealiseerd in de richting van de V-vorm van de tegeltjes.

2° Mestkelder en mestafvoer

a) Onder de vloer is een mestkelder aanwezig waarin mest en urine worden opgeslagen.

b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via regelmatige gleuven van 35 tot 40 mm breed (mestafstorten). Deze gleuven bevinden zich tussen twee vloerdelen en zijn voorzien van hangende flexibele PVC flappen, waardoor mest en urine goed naar de kelder worden afgevoerd, maar emissie vanuit de kelder naar de stal zoveel mogelijk wordt voorkomen.

c) Aan één of beide uiteinden van de loopgangen in de vloer is een afstort gemaakt voor de afvoer van de mest. Deze mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of andere voorziening die emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt.

d) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif of mestrobot

a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif of mestrobot dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.10.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.
- f) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.10.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.11. V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuys en met mestschuif

7.1.11.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar¹⁹

PAS-code:

PAS R-1.14

Naam van het systeem:

V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuys en met mestschuif

Emissiereductie:
25%

¹⁹ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.11.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door het versneld afvoeren van urine naar een nagenoeg gesloten gierafvoerbuys. Het versneld afvoeren van de urine wordt gerealiseerd door de vloer op tenminste 1,5% afschot te leggen richting de gierafvoerbuys en te voorzien van urinesleuven met afschot. Vanuit de gierafvoerbuys wordt de urine afgevoerd naar een gesloten mestopslag.

De mest van de vloer wordt frequent verwijderd door een mestschuif, waaraan een voorziening is aangebracht die ook de mest in de afvoerbuys verwijderd.

7.1.11.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd met betonnen vloerplaten (minimaal 250* (* Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm) cm breed; variabele lengte) die op tenminste 1,5% afschot worden gelegd richting de gierafvoerbuys.
- b) De vloerplaten zijn voorzien van langs- en dwarsseuven die haaks op elkaar liggen en een tegelprofiel vormen. De langsseuven liggen op een onderlinge afstand van 50 mm. De afstand tussen de dwarsseuven is 90 mm. De sleufdiepte varieert van 6 tot 18 mm en de sleufbreedte van 12 tot 20 mm. Het profiel is uitgevoerd met een 0,5% hellend afschot naar het midden toe. De bovenkant van de vloerplaten, het loopoppervlak, is licht geprofileerd voor een betere beloopbaarheid.
- c) De vloerplaten worden met zelfverdichtend beton (ZVB) gestort en verhard in een mal, waardoor het oppervlak van de langs- en dwarsseuven zeer glad is. Daardoor wordt het aankleven van de mest verminderd en de afvoer van de urine verbeterd.
- d) De vloerplaten worden aan de kopkant (dit is in het midden van de loopgangen) tussen de 25 en 40 mm uit elkaar gelegd, waardoor er een uitsparing ontstaat voor de kabel of ketting van de mestschuif. In de kopkanten van de vloerplaten is een inkassing van 70 x 30 mm aanwezig. Deze inkassing vormt samen met de uitsparing tussen de vloerplaten de gierafvoerbuys, waarin de afstromende urine wordt verzameld en afgevoerd.
- e) Indien onder de gierafvoerbuys geen fundering of wand aanwezig is, wordt de onderkant van de vloerplaat ten opzichte van de gierafvoerbuys verbreed zodat een gesloten gierafvoerbuys ontstaat.
- f) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage* (*

Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) De vloer is niet onderkelderd. De vloer mag boven een kelder worden gerealiseerd indien er geen open verbinding is naar de kelder.
- b) De mest wordt afgevoerd naar een gesloten mestopslag. De urine wordt opgevangen in de holte (de gierafvoerbuï) en eveneens afgevoerd naar die gesloten (mest)opslag. Veelal zal deze opslag gecompartmenteerd zijn uitgevoerd, zodat de mest en urine apart van elkaar kunnen worden opgeslagen en verwerkt (primaire mestscheiding).
- c) Aan één of beide uiteinden van de loopgangen is in de vloer een afstort gemaakt voor de afvoer van de mest. Deze mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die emissie vanuit de mestopslag zoveel mogelijk voorkomt.
- d) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif dient als volgt uitgevoerd te worden:
 - Uitvoering 1:
De mestschuif wordt met een kabel of touw getrokken. Aan de schuif zit een klepel, kogel of vergelijkbare voorziening waarmee ook de vaste mest in de uitsparing in het midden van de vloer en de holte (de gierafvoerbuï) wordt verwijderd.
 - Uitvoering 2:
De mestschuif wordt met een ketting getrokken. De ketting is op een laag liggend punt aan de schuif bevestigd en loopt door de holte (de gierafvoerbuï) en verwijderd ook de daarin aanwezige vaste mest.
 - Beide uitvoeringen:
De onderkant van de schuif (schraper) moet van kunststof of een gelijkwaardig materiaal zijn en dient zodanig te zijn uitgevoerd dat het loopoppervlak goed wordt gereinigd. Onder in de gierafvoerbuï dient een slijtstrip of gietmortel toegepast te worden.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeper (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel

worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif inclusief de daaraan verbonden klepel, kogel of andere voorziening en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

De afdichtvoorzieningen moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.11.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.11.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.12. Roostervloer met hellende groeven of hellend gelegd, voorzien van afdichtkleppen in de roosterspleten, met mestschuif of mestrobot en water

7.1.12.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar²²

PAS-code:

PAS R-1.15

Naam van het systeem:

Roostervloer met hellende groeven of hellend gelegd, voorzien van afdichtkleppen in de roosterspleten, met mestschuif of mestrobot en water

Emissiereductie:

30%

²² Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.12.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine naar de mestkelder door hellende groeven toe te passen in de roostervloer of de vloerdelen hellend te leggen, waarbij de mestkelder door afdichtkleppen in de roosterspleten wordt afgesloten.

Door de valhoogte van de mest van circa 20 cm, dat is de hoogte tussen de bovenzijde van het rooster en het midden van het onder een hoekstaand gedeelte van de emissiereducerende klep, krijgt de doorvallende mest voldoende energie om door te vallen naar de onderliggende mestkelder.

Door frequent verwijderen van de mest en urine van de loopvloer wordt de ammoniakemissie op vloerniveau gereduceerd. Door water op de vloer te versproeien wordt de urine op de vloer verdund en verwijderd waardoor de ammoniakemissie bijkomend wordt verlaagd.

7.1.12.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) De vloer heeft per roosterelement 3 of 4 balken met elk een breedte van circa 25 cm.
- b) De roosterelementen kunnen op een onderlinge afstand van 4 cm worden gelegd, waardoor een extra mestspleet (gleuf) ontstaat.
- c) In de roosterspleten en in de gleuven tussen de roosterelementen zijn afdichtkleppen aangebracht bestaande uit een combinatie van een onder een hoek gefabriceerde PVC-klep en een verticale PVC-strip waaraan een flexibele flap is bevestigd.
- d) Het loopgedeelte is uitgevoerd met een aflopend profiel, bestaande uit groeven in de roosterbalken. De groeven hebben een helling van 2% vanaf het midden van de roosterbalken of vanaf één zijde van de roosterbalken. Als alternatief voor de hellende groeven kan er voor worden gekozen de complete vloerdelen 2% hellend te leggen.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de gehele roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en de urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten en de eventuele gleuven tussen de roosterelementen die worden afgesloten door goed sluitende afdichtkleppen die zijn uitgevoerd als vermeld bij 1° c).

3° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif of mestrobot dient zodanig te worden uitgevoerd dat de vloer goed wordt gereinigd.

4° Sproei-installatie

Er is een sproei-installatie aanwezig. Deze installatie kan gekoppeld zijn aan de mestrobot of -schuif of kan geïnstalleerd zijn in de boxrand en/of aan het voederhek. In

de boxrand en/of aan het voederhek is een waterleiding met sproeidoppen aangebracht die het water gelijkmatig over de vloer verspreidt. De sproeikoppen dienen regelmatig over het looppad verdeeld te zijn zodat een homogene besproeiing wordt bekomen over het volledige loopoppervlak. Met uitzondering van doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif.

5° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeper (indien aanwezig).

6° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet 24 keer per dag de loopvloer reinigen en dit elk uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif of mestrobot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Sproei-installatie

- a) Het vereiste volume water dat toegepast dient te worden, bedraagt 3 l/m² loopvloer/dag.
- b) Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van regenwater.
- c) Tijdens een vorstperiode mag de installatie tijdelijk buiten gebruik worden gesteld.

3° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de afdichtvoorzieningen in de roosterspleten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.12.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.
- b) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het voorgeschreven volume water te kunnen sproeien.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De sproeidoppen moeten ten alle tijde goed functioneren.

- d) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- e) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- f) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.
- g) De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten goed afdichten.

7.1.12.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 30%.

7.1.13. Geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langsgleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aangesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif

7.1.13.1.

<p>Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar²³</p> <p>PAS-code: PAS R-1.16</p> <p>Naam van het systeem: Geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langsgleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aangesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif</p> <p>Emissiereductie: 25%</p>

²³ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.13.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine door de aanwezigheid van hellende dwarsgroeven en sterk hellende langsgleuven, waarna de urine via een urineafvoergat in elk van de sleuven op het laagste punt direct in de mestkelder komt.

Bij variant 1 komt de dikke fractie aan het einde van de stal door middel van een mestafstort in de onderliggende mestkelder terecht.

Bij variant 2 komt de dikke fractie via regelmatige mest afstorten (gleuven tussen de vloerplaten) samen met de urine in de onderliggende mestkelder terecht.

Daarnaast wordt de ammoniakemissie beperkt door de uitstoot van kelderlucht te

beperken.

Bij variant 1 door het aaneengesloten leggen van de vloerplaten. Bij variant 2 door goed sluitende emissiereductiekleppen.

7.1.13.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

Het loopgedeelte, de hoofdvloer, wordt uitgevoerd met betonnen vloerplaten die voldoen aan de volgende specificaties:

- a) Vlakke betonnen prefab vloerplaten met een werkende breedte van 1202 mm of 895 mm (lengte is variabel);
- b) De profilering in het loopoppervlak is aangebracht met langssleuven en dwarsgroeven. De dwarsgroeven zijn onderin smaller dan bovenin en staan met elkaar in open verbinding;
- c) De langssleuven met een breedte van 28 mm liggen op een onderlinge afstand van 175 mm h.o.h. en zijn hellend uitgevoerd met een 6 % afschot vanuit het midden van de vloerplaat naar beide zijden toe;
- d) Op het laagste punt van de langssleuven (op het aansluitpunt van de afzonderlijke vloerplaten) zit er een sparing waardoor de urine versneld wordt afgevoerd (urine-afvoergat);
- e) Het oppervlak van de urineafvoergaten in de vloerplaat is maximaal 0,5 % van het totale oppervlakte van de vloerplaat;
- f) De dwarsgroeven zijn in een V-vormig profiel onder een hoek van circa 140 graden op de balken aangebracht. Deze zijn hellend uitgevoerd met een 3 % afschot vanuit het midden van de balk naar beide zijden toe;
- g) Bij variant 1 liggen de vloerplaten tegen elkaar aan, zonder mestafstort; Bij variant 2 zijn de vloerplaten van elkaar gescheiden door een tussenruimte (mestafstort) van 4 cm, voorzien van goed sluitende emissiereductiekleppen;
- h) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage* (* Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder het gehele oppervlak van de loopgangen met vloerplaten en mestafstorten is een mestkelder aanwezig.
 - b) Afvoer van de urine gebeurt door de urine-afvoergaten naar de mestkelder.
 - c) Bij variant 1 is aan één of beide uiteinden van de loopgang in de vloer een afstort gemaakt voor de afvoer van de mest. Deze mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbussluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt.
- Bij variant 2 vindt afvoer van mest en urine bovendien plaats via regelmatige mestafstorten van 4 cm breed. Deze mestafstorten bevinden zich tussen twee vloerdelen en zijn voorzien van goed sluitende emissiereductiekleppen, waardoor mest en urine goed naar de kelder worden afgevoerd, maar luchtuitwisseling van de

kelder naar de stal wordt gereduceerd.

d) Bij variant 1 wordt de mest afgevoerd naar een aparte, gesloten mestopslag (mestkelder) aan het uiteinde of de uiteinden van de loopgangen (stal).

e) Wanneer bij variant 1 (tussentijdse) mestafstorten worden gebruikt, bijvoorbeeld indien de schuifuitvoering dat noodzakelijk maakt of wanneer deze als noodvoorziening wordt geïnstalleerd, moeten deze afstorten worden voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of andere voorziening die emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt. Bij een vaste mestschuif zal de mestafstort tenminste de lengte moeten hebben van de naar voren gerichte mestgeleiders.

f) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteen-effect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel wordt gereinigd en droog getrokken en de langssleuven in het vloeroppervlak regelmatig en grondig worden gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

a) De mestschuif moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.

b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen in de mestafstorten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

De afdichtvoorzieningen in de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.13.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangevoerd te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen in de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.13.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.14. Geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langsgleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aangesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif

7.1.14.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar

(enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd)

PAS-code:

PAS R-1.16

Naam van het systeem:

Geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langsgleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aangesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif

Emissiereductie:

25%

7.1.14.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine door de aanwezigheid van hellende dwarsgroeven en sterk hellende langsgleuven, waarna de urine via een urineafvoergat in elk van de sleuven op het laagste punt direct in de mestkelder komt.

Bij variant 1 komt de dikke fractie aan het einde van de stal door middel van een mestafstort in de onderliggende mestkelder terecht.

Bij variant 2 komt de dikke fractie via regelmatige mest afstorten (gleuven tussen de vloerplaten) samen met de urine in de onderliggende mestkelder terecht.

Daarnaast wordt de ammoniakemissie beperkt door de uitstoot van kelderlucht te beperken.

Bij variant 1 door het aaneengesloten leggen van de vloerplaten.

Bij variant 2 door goed sluitende emissiereductiekleppen.

7.1.14.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

Het loopgedeelte, de hoofdvloer, wordt uitgevoerd met betonnen vloerplaten die voldoen aan de volgende specificaties:

- a) Vlakke betonnen prefab vloerplaten met een werkende breedte van 1202 mm of 895 mm (lengte is variabel);
- b) De profilering in het loopoppervlak is aangebracht met langssleuven en dwarsgroeven. De dwarsgroeven zijn onderin smaller dan bovenin en staan met elkaar in open verbinding;
- c) De langssleuven met een breedte van 28 mm liggen op een onderlinge afstand van 175 mm h.o.h. en zijn hellend uitgevoerd met een 6 % afschot vanuit het midden van de vloerplaat naar beide zijden toe;
- d) Op het laagste punt van de langssleuven (op het aansluitpunt van de afzonderlijke vloerplaten) zit er een sparing waardoor de urine versneld wordt afgevoerd (urine-afvoergat);
- e) Het oppervlak van de urineafvoergaten in de vloerplaat is maximaal 0,5 % van het totale oppervlakte van de vloerplaat;
- f) De dwarsgroeven zijn in een V-vormig profiel onder een hoek van circa 140 graden op de balken aangebracht. Deze zijn hellend uitgevoerd met een 3 % afschot vanuit het midden van de balk naar beide zijden toe;
- g) Bij variant 1 liggen de vloerplaten tegen elkaar aan, zonder mestafstort; Bij variant 2 zijn de vloerplaten van elkaar gescheiden door een tussenruimte (mestafstort) van 4 cm, voorzien van goed sluitende emissiereductiekleppen;
- h) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage* (* Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder het gehele oppervlak van de loopgangen met vloerplaten en mestafstorten is een mestkelder aanwezig.
 - b) Afvoer van de urine gebeurt door de urine-afvoergaten naar de mestkelder.
 - c) Bij variant 1 is aan één of beide uiteinden van de loopgang in de vloer een afstort gemaakt voor de afvoer van de mest. Deze mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt.
- Bij variant 2 vindt afvoer van mest en urine bovendien plaats via regelmatige

mestafstorten van 4 cm breed. Deze mestafstorten bevinden zich tussen twee vloerdelen en zijn voorzien van goed sluitende emissiereductiekleppen, waardoor mest en urine goed naar de kelder worden afgevoerd, maar luchtuitwisseling van de kelder naar de stal wordt gereduceerd.

d) Bij variant 1 wordt de mest afgevoerd naar een aparte, gesloten mestopslag (mestkelder) aan het uiteinde of de uiteinden van de loopgangen (stal).

e) Wanneer bij variant 1 (tussentijdse) mestafstorten worden gebruikt, bijvoorbeeld indien de schuifuitvoering dat noodzakelijk maakt of wanneer deze als noodvoorziening wordt geïnstalleerd, moeten deze afstorten worden voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of andere voorziening die emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomt. Bij een vaste mestschuif zal de mestafstort tenminste de lengte moeten hebben van de naar voren gerichte mestgeleiders.

f) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel wordt gereinigd en droog getrokken en de langssleuven in het vloeroppervlak regelmatig en grondig worden gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

a) De mestschuif moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.

b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen in de mestafstorten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

De afdichtvoorzieningen in de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.14.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de

oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen in de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.14.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.15. Roostervloer voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif of mestrobot

7.1.15.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar²⁶

PAS-code:

PAS R-1.17

Naam van het systeem:

Roostervloer voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif of mestrobot

Emissiereductie:

25%

²⁶ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.15.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine vanaf de vloer naar de mestkelder via het sterk hellende profiel in de composietnokken, de aansluitende rubber matten en de cassettes in de roosterspleten waardoor er slechts weinig tot geen urine achterblijft en de omzetting van ureum naar ammoniak niet op de vloer plaatsvindt, maar in de mestkelder. Daarnaast vindt ammoniakemissiebeperking plaats door beperking van de uitwisseling van kelderlucht en stallucht, door middel van afsluitkleppen in de roosterspleten.

Bovendien wordt de ammoniakemissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif of mestrobot.

7.1.15.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd als betonnen roostervloerelementen (variabele lengte, breedte: 87,5 tot 122,5 cm* (* Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm), hoogte: 13 tot 20 cm);
- b) Op de roosterbalken zijn geprofileerde nokken ('pedicure profiel') van 2 cm hoog, 4,5cm breed en 11 cm lang aangebracht. Het profiel ervan loopt met een helling van 6% af, vanaf het midden van de nokken naar de zijkanten;
- c) Bij nieuwbouw worden de vloerelementen geassembleerd aangeleverd, of geassembleerd op de bouwlocatie ; bij renovatie worden de nokken op bestaande betonnen roosters aangebracht en bevestigd;
- d) Het rooster wordt bedekt met een $\pm$ 2 cm dikke rubber mat op een zodanige manier, dat de uitsparingen in de rubber mat exact passen op de nokken van de betonnen roostervloer. Op die manier ontstaat een aaneengesloten oppervlak bestaande uit een combinatie van geprofileerd composiet en rubber.
- e) De rubber matten zijn eveneens voorzien van een 6% hellend profiel van 10 mm breed en een onderlinge afstand van eveneens 10 mm, dat aansluit op het profiel van de betonnen nokken.
- f) In de roosterspleten zijn kunststof elementen (vervangbare cassettes) aanwezig met kunststof afsluitkleppen.

2° Cassettes

- a) De cassettes dienen deugdelijk in het rooster te zijn opgesloten, zodat het rubber niet kan gaan schuiven of opkrullen;
- b) De matten moeten goed beloopbaar en slijtvast zijn;
- c) De cassettes moet goed gefixeerd zijn en blijven.

3° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de gehele roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten die goed worden afgesloten door de afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.

4° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif of mestrobot dient zodanig te worden uitgevoerd dat het geprofileerde loopoppervlak goed wordt gereinigd.

5° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

6° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de afdichtvoorzieningen in de roosterspleten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.15.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.
- f) De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten goed afdichten.

7.1.15.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.16. Geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen en met mestschuif of mestrobot

7.1.16.1.

<p>Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar²⁸</p> <p>PAS-code: PAS R-1.18</p> <p>Naam van het systeem: Geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen en met mestschuif of mestrobot</p> <p>Emissiereductie: 25%</p>
--

²⁸ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.16.2.

Weringsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine door de aanwezigheid van hellende sleuven waarna via regelmatige mestafstorten de urine en de vaste mest in de mestkelder komt.

Daarnaast wordt de emissie van ammoniak ook beperkt door het beperken van de uitstoot van de kelderlucht en dit door het afsluiten van de mestafstorten door middel van goed sluitende emissiereductiekleppen.

7.1.16.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) Het loopgedeelte wordt uitgevoerd met vlakke betonnen vloerplaten voorzien van langs- en dwarsseuven in de vorm van een afgesneden cirkelsegment. De vlakke betonnen vloerplaten zijn 85 cm* (* Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm) breed en hebben een variabele lengte.
- b) De dwarsseuven zijn hellend (circa 1 procent) en deze seuven komen uit op ongeveer 1 procent hellende langsseuven (5 - 15 mm diep) die zorg dragen voor de afvoer van de urine (afschot naar de afstort toe). De onderlinge afstand tussen deze langsseuven is 17,5 cm.
- c) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage** (Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de vloer is een mestkelder aanwezig waarin mest en urine worden opgeslagen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via regelmatige gleuven van 4 cm breed

(mestafstorten). Deze gleuven bevinden zich tussen twee vloerdelen en zijn voorzien van goed sluitende emissiereductiekleppen, waardoor mest en urine goed naar de kelder worden afgevoerd, maar emissie vanuit de kelder naar de stal zoveel mogelijk wordt voorkomen.

c) Indien aan beide einden van de mestgang een afstort voor de afvoer van de mest is gemaakt, dienen deze afstorten te worden voorzien van een brievenbusluiting ter voorkoming van kelderemissie. De mest wordt afgevoerd naar een gesloten mestopslag.

d) Wanneer (tussentijds) mestafstorten worden gebruikt indien de schuifuitvoering dat noodzakelijk maakt, of wanneer deze als noodvoorziening wordt geïnstalleerd, moet deze worden afgesloten met een zogenaamde brievenbusluiting om kelderemissie zoveel mogelijk te voorkomen. Bij een vaste mestschuif zal de mestafstort tenminste de lengte moeten hebben van de naar voren gerichte mestgeleiders.

e) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif of mestrobot

a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif of mestrobot dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel goed wordt gereinigd en droog getrokken en de sleuven in het vloeroppervlak regelmatig en grondig worden gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

a) De mestschuif of mestrobot moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.

b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.16.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.
- f) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.16.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.17. Geprofileerde hellende vloer met holtes voor gieropvang en gierafvoer aan de zijkant en met mestschuif

7.1.17.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ³¹
PAS-code: PAS R-1.19
Naam van het systeem: Geprofileerde hellende vloer met holtes voor gieropvang en gierafvoer aan de zijkant en met mestschuif
Emissiereductie: 25%

³¹ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.17.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door een primaire scheiding van mest en urine. De urine wordt versneld naar de afvoerholtes doordat de vloer vanuit het midden 1,5 % hellend is naar de zijkanten. De urine wordt in een aparte gieropslag opgeslagen.

7.1.17.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) De betonnen vloer bestaat uit geprofileerde prefab-elementen. Deze elementen worden vlak gelegd en hebben een helling van 1,5% vanaf het midden van de elementen naar de zijkanten als een omgekeerde V-vorm.
- b) In het midden van de elementen is een kettingsleuf aanwezig. Aan de zijkanten, d.w.z. ter hoogte van de ligboxafscheiding of het voederhek is een uitsparing aanwezig voor een eventuele kabel of ketting van de mestschuif.
De uitsparing is een holte waarin de afstromende urine zich verzamelt. Het volume van deze holte is voldoende om alle geproduceerde urine op te vangen, rekening houdend met een regelmatige afstroming van de urine door de holtes die fungeert als een soort gierbuis, naar een gieropslag onder de stal.
- c) De prefab vloerelementen zijn circa 1,375 m breed en worden tegen elkaar aangelegd. Per vloerelement zijn er tenminste 20 dwarsprofielen waardoor de urine kan afstromen. De dwarsprofileringen zijn circa 8 mm breed liggen onder afschot van 1,5 %. De diepte van de profilering varieert daardoor van 6 mm tot 16 mm . Elk vloerelement heeft ten aanzien van de dwarsprofilering een profilering met een parallellogram motief zodanig dat de urine altijd kan afstromen naar het laagste punt.
- d) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage* (* Het reductiepercentage van de loopvloer geldt dan voor het geheel). In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de vloer en mestafstorten is een dichte mestkelder aanwezig of, indien geen mestkelder aanwezig is, onder de mestafstorten is een opvangvoorziening aanwezig waar vandaan de mest naar een gesloten opslag buiten de stal wordt afgevoerd.
- b) De gier kan apart van de mest opgeslagen.
- c) Voor de afvoer van de mest is aan één of beide uiteinden van de loopgangen in de vloer een afstort gemaakt. De afvoer van urine naar deze mestafstorten vindt plaats via de dwarssleuven. De mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die emissie vanuit de kelder zoveel mogelijk voorkomt.
- d) Wanneer tussentijdse mestafstorten worden gebruikt, bijvoorbeeld indien de schuifuitvoering dat noodzakelijk maakt of wanneer deze als noodvoorziening wordt geïnstalleerd, moeten deze afstorten worden voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of andere voorziening die emissie vanuit de kelder zoveel mogelijk voorkomt. Bij een vaste mestschuif zal de mestafstort tenminste de lengte moeten hebben van de naar voren gerichte mestgeleiders.
- e) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een

aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden. De mestschuif en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

7.1.17.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangevoerd te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten afdichten.

7.1.17.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.18. V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuys en met mestschuif

7.1.18.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ³⁴
PAS-code: PAS R-1.21
Naam van het systeem: V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuys en met mestschuif
Emissiereductie: 25%

³⁴ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.18.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door het versneld afvoeren van urine naar een nagenoeg gesloten gierafvoerbuys. Het versneld afvoeren van de urine wordt gerealiseerd door de vloer op tenminste 1,5% afschot te leggen richting de gierafvoerbuys en te voorzien van urinesleuven. Vanuit de gierafvoerbuys wordt de urine afgevoerd naar een gesloten mestopslag.

De mest van de vloer wordt frequent verwijderd door een mestschuif, waaraan een voorziening is aangebracht die ook de mest in de giergoot verwijderd.

7.1.18.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

a) Loopgedeelte wordt uitgevoerd met betonnen vloerplaten (minimaal 250 cm* (* Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm) breed; variabele lengte) die op tenminste 1,5% afschot worden gelegd richting de giergoot.

b) De vloerplaten zijn voorzien van langs- en dwarsseuven die een ruitprofiel vormen. De langsseuven liggen op een onderlinge afstand van 80 mm. De afstand tussen de dwarsseuven is 80 tot 360 mm. De seuven zijn 2 mm diep en 25 mm breed. De dwarsseuven liggen ten opzicht van de langsseuven in een hoek van 50°.

c) Het oppervlak tussen de langs- en dwarsseuven is zeer glad. Daardoor wordt het aankoeien van de mest verminderd en de afvoer van de urine verbeterd.

d) Tussen de vloerplaten is een opening van 50 mm op 50 mm voorzien waardoor de ketting van de mestschuif loopt. Dit is de giergoot. Onder deze giergoot zijn conische openingen voorzien die de giergoot verbinden met een onderliggende gierafvoerbuys. De gierafvoerbuys heeft een diameter van 125 mm.

e) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten

moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage³. In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) De vloer mag boven een kelder worden gerealiseerd indien er geen open verbinding is naar de kelder.
- b) De mest wordt afgevoerd naar een gesloten mestopslag. De urine wordt opgevangen in de gierafoerbuis en eveneens afgevoerd naar die gesloten (mest)opslag. Veelal zal deze opslag gecompartmenteerd zijn uitgevoerd, zodat de mest en urine apart van elkaar kunnen worden opgeslagen en verwerkt (primaire mestscheiding).
- c) Aan één of beide uiteinden van de loopgangen is in de vloer een afstort gemaakt voor de afvoer van de mest. Deze mestafstorten zijn voorzien van een zogenaamde brievenbusluiting, rubberen flappen of een andere voorziening die emissie vanuit de mestopslag zoveel mogelijk voorkomt.

3° Mestschuif

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif dient als volgt uitgevoerd te worden:
 - De mestschuif wordt met een ketting getrokken. De ketting is op een laag liggend punt aan de schuif bevestigd en loopt door de giergoot en verwijdert ook de daarin aanwezige vaste mest.
 - De onderkant van de schuif (schraper) moet van kunststof zijn en dient zodanig te zijn uitgevoerd dat het loopoppervlak goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet minimaal 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden.

De afdichtvoorzieningen moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.

b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.

c) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.

d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.

e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed werken.

7.1.18.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.19. Roostervloer met inleg-roosterbalken met een hellend profiel, voorzien van afsluitflappen in de roosterspleten en met mestschuif of mestrobot

7.1.19.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar³⁶

PAS-code:

PAS R-1.22

Naam van het systeem:

Roostervloer met inleg-roosterbalken met een hellend profiel, voorzien van afsluitflappen in de roosterspleten en met mestschuif of mestrobot

Emissiereductie:

25%

³⁶ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.19.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine naar de mestkelder door hellende inlegroosterbalken toe te passen in de roostervloer, waarbij de mestkelder door afdichtflappen in de roosterspleten wordt afgesloten.

Door frequent verwijderen van de mest en urine van de loopvloer door een mestschuif of -robot wordt de ammoniakemissie op vloerniveau gereduceerd.

7.1.19.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) Het loopgedeelte en de doorlooppaden worden uitgevoerd als betonnen roostervloer waarin uitsparingen zijn aangebracht die voorzien zijn van geprofileerde betonnen inleg-roosterbalken.
- b) De vloerelementen hebben een breedte van 116 cm en een variabele lengte (200 – 400 cm).
- c) Elk vloerelement heeft, in functie van de variabele lengte, een aantal (minimum 7 bij een lengte van 200 cm en minimum 14 bij een lengte van 400 cm) uitsparingen waarin de geprofileerde inleg-roosterbalken worden geplaatst. In het vloerelement zelf is geen profiel aangebracht.
- d) De rooster bestaat dus uit een deel vaste roosterbalken afgewisseld met een deel inleg-roosterbalken.
- e) De inleg-roosterbalken zijn 10 cm breed en 100 cm lang en hebben groeven vanaf het midden van de balken naar de zijkant toe. Deze groeven zijn <1 mm diep in het midden en 6 mm diep aan de zijkanten zodat er een afschot is van 10%. De onderlinge afstand van de groeven is 10 cm en ze hebben een breedte van 15 mm.
- f) De geprofileerde betonnen inleg-roosterbalken moeten voldoen aan de volgende eisen:
 - ze dienen deugdelijk in het vloerelement te zijn opgesloten, zodat ze niet kunnen bewegen;
 - de betonnen inleg-roosterbalken zijn qua breedte vergelijkbaar met de vaste roosterbalken en de afmetingen van de mestspleten tussen vaste en inleg-roosterbalken zijn van die aard dat de normale mestdoorlaat van 20% of meer behouden blijft.
- g) In de roosterspleten zijn afdichtkleppen aangebracht.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en de urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten die worden afgesloten door goed sluitende afdichtkleppen.

3° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif of mestrobot dient zodanig te worden uitgevoerd dat de vloer goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet minstens 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif of mestrobot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de afdichtvoorzieningen in de roosterspleten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.19.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer inclusief de groeven.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.
- f) De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten goed werken.

7.1.19.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.20. Roostervloer voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel en met mestschuif of mestrobot

7.1.20.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar³⁷

PAS-code:

PAS R-1.23

Naam van het systeem:

Roostervloer voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel en met mestschuif of mestrobot

Emissiereductie:

20%

³⁷ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.20.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine vanaf de vloer naar de mestkelder via het sterk hellende profiel in de composietnokken en de aansluitende rubber matten waardoor er slechts weinig tot geen urine achterblijft en de omzetting van ureum naar ammoniak niet op de vloer plaatsvindt, maar in de mestkelder.

Bovendien wordt de ammoniakemissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif of mestrobot.

7.1.20.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd als betonnen roostervloerelementen (variabele lengte, breedte: 87,5 tot 122,5 cm* (* Voor alle vermelde maten geldt een tolerantie van plus of min 5 mm) hoogte: 13 tot 20 cm);
- b) Op de roosterbalken zijn geprofileerde nokken ('pedicure profiel') van ca. 2 cm hoog, 4,5 cm breed en 11 cm lang aangebracht. Het profiel ervan loopt met een helling van ca. 6% af, vanaf het midden van de nokken naar de zijkanten;
- c) Bij nieuwbouw worden de vloerelementen geassembleerd aangeleverd, of geassembleerd op de bouwlocatie; bij renovatie worden de nokken op bestaande betonnen roosters aangebracht en bevestigd;
- d) De rooster wordt bedekt met een ± 2 cm dikke rubber mat op een zodanige manier, dat de uitsparingen in de rubber mat exact passen op de nokken van de betonnen roostervloer. Op die manier ontstaat een aaneengesloten oppervlak bestaande uit een combinatie van geprofileerd composiet en rubber.
- e) De rubber matten zijn eveneens voorzien van een 6% hellend profiel van 10 mm breed en een onderlinge afstand van eveneens 10 mm, dat aansluit op het profiel van de betonnen nokken.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten.

3° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht voorzien van een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif of mestrobot dient zodanig te worden uitgevoerd dat het geprofileerde loopoppervlak goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet minstens 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

7.1.20.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigingsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn.

7.1.20.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 20%.

7.1.21. Dichte vloer voorzien van rubber matten en composiet of beton nokken met een hellend profiel en met mestschuif

7.1.21.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ³⁹
PAS-code: PAS R-1.24
Naam van het systeem: Dichte vloer voorzien van rubber matten en composiet of beton nokken met een hellend profiel en met mestschuif
Emissiereductie: 25%

³⁹ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.21.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie wordt beperkt door de versnelde afvoer van urine vanaf de vloer naar de groeven in de dichte vloer, die is voorzien van een sterk hellend profiel in de composiet of betonnokken. Daardoor wordt de urine geconcentreerd opgevangen en elke 2 uur afgevoerd met een getrokken mestschuif met vingers, die de groeven grondig reinigen. De mest (feces en urine) wordt minimaal elke 2 uur afgeschoven naar een (eenzijdige of tweezijdige) mestafstort.

7.1.21.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering

1° Loopvloer

- a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd met vlakke gesloten betonnen vloerelementen (variabele lengte en breedte) of een gestorte betonnen vloer op zand;
- b) Op de dichte vloer zijn geprofileerde nokken ('pedicure profiel') van ca. 2 cm hoog, 4,5 cm breed en 11 cm lang aangebracht. Het profiel ervan loopt met een helling van ca. 6% af, vanaf het midden van de nokken naar de zijkanten;
- c) Bij nieuwbouw worden de vloerelementen geassembleerd aangeleverd, of geassembleerd op de bouwlocatie;
- d) De dichte vloer wordt bedekt met een $\pm$ 2 cm dikke rubber mat op een zodanige manier, dat de uitsparingen in de rubber mat exact passen op de nokken van de betonnen vloerelementen. Op die manier ontstaat een aaneengesloten oppervlak bestaande uit een combinatie van geprofileerd composiet/beton en rubber;
- e) De rubber matten zijn eveneens voorzien van een 6% hellend profiel van 10 mm breed en een onderlinge afstand van eveneens 10 mm, dat aansluit op het profiel van de nokken;

- f) De vloer is voorzien van sleuven (breedte 28 tot 34 mm, diepte 25 tot 35 mm; onderlinge afstand hart op hart 160 tot 170 mm) die evenwijdig lopen aan de lengterichting van de loopgangen.
- g) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage. In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de gehele vloer kan een mestkelder aanwezig zijn, waarin de mest en urine worden opgevangen (via de eenzijdige of tweezijdige mestafstort aan het einde van elke loopgang)
- b) De mestafstort(en) worden goed afgesloten door de afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- c) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van vingers voor het reinigen van de sleuven, een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet minstens 12 keer per dag de loopvloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden onderhouden.

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.21.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.22. Roostervloer voorzien van rubber elementen en kleppen in de roosterspleten en reinigen met mestschuif of mestrobot

7.1.22.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ⁴⁰
PAS-code: PAS R-1.25
Naam van het systeem: Roostervloer voorzien van rubber elementen en kleppen in de roosterspleten en reinigen met mestschuif of mestrobot
Emissiereductie: 25%

⁴⁰ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.22.2.

Werkingsprincipe

Door de versnelde afvoer van urine door de rubber elementen in de roosterspleten blijft minder urine achter op de vloer. Hierdoor wordt de omzetting van ureum naar ammoniak gereduceerd en daalt de ammoniakemissie.

Daarnaast wordt de ammoniakemissie uit de kelder beperkt door middel van

afsluitkleppen in de roosterspleten.

Bovendien wordt de ammoniak emissie beperkt door de mest en urine frequent van de vloer te verwijderen met een mestschuif of mestrobot.

7.1.22.3.

Uitvoering van de maatregel

Eisen aan de uitvoering* (* Voor alle vermelde maten gelden de voor het materiaal en het product in kwestie gangbare toleranties)

1° Vloer

Het loopgedeelte en de doorlooppaden worden uitgevoerd als betonnen roostervloer met geprofileerde betonnokken waarover rubber elementen worden geplaatst en afdichtingskleppen in de roosterspleten.

Op de roosterbalken worden U-vormige rubber elementen geplaatst (vervangbaar) die om de balk heen klemmen. Bovenop de roosterbalken zijn geprofileerde ovale nokken voorzien die overeenstemmen met uitsparingen in het rubber. Op die manier ontstaat een aaneengesloten oppervlak bestaande uit een combinatie van betonnen nokken en rubber elementen.

- Rubber element:

Het rubber is 20 mm dik en heeft een totale breedte van 180 mm. Tussen de verschillende rubberelementen wordt een mestspleet van 40 mm voorzien.

Bovenop het rubber zijn groeven voorzien die afhellen naar de mestspleten. In het midden hebben deze een diepte van 5mm en lopen 4.5% af tot een diepte van 8 mm richting mestspleet. De groeven hebben een onderlinge afstand van 16 mm en zijn 12 mm breed.

- Betonnen nokken:

De nokken zijn ovaal en hebben een hoogte van 20 mm, een maximale lengte van 90 mm en maximale breedte van 76 mm. De nokken staan dwars op de betonbalk en hebben een centerafstand van 111 mm. De minimum rubberdikte is dus 36 mm tussen de nokken onderling. De nokken zelf zijn groeven aangebracht (helling 0) met een diepte van 3mm.

De roosterbalken worden onderling verbonden door dwarsbalken van 114,5 mm breed. De afstand tussen de dwarsbalken definiëren de lengte van de roosterspleten. Deze afstand is afhankelijk van de totale lengte van het roosterelement. Bovenop de dwarsbalken zijn groeven aangebracht die 15 mm breed zijn en vernauwen in de diepte onder een hoek van 20°. De groeven zijn schuin aangebracht en hellen af naar de mestspleten. Ze hebben een minimale diepte van 4mm en lopen 3.2% af tot een diepte van 9mm richting mestspleet. Alle hoeken zijn afgerond.

In de roosterspleten zijn kunststof elementen aanwezig met kunststof afsluitkleppen.

2° Rubber elementen

De vervangbare rubber elementen moeten voldoen aan de volgende eisen:

- a) De elementen dienen deugdelijk over de roosterbalk zijn geklemd, zodat het rubber niet kan gaan schuiven of opkrullen;
- b) de roosterspleten mogen door de rubber toplaag niet worden verkleind om de mestdoorlaat van de rooster te behouden.
- c) de rubber toplaag moet goed beloopbaar en slijtvast zijn

3° Mestkleppen & roosterspleten

De betonnen roosterspleten zijn zo uitgevoerd dat zij van het topvlak naar het bodemvlak van de roosters toe verbreden. Hierdoor bevorderen zij de mestdoorlaat en voorkomen

zij verstoppingen.

De roosterspleten worden gevormd door twee op 40 mm van elkaar gelegen afzonderlijke rubber elementen, hierdoor zijn de roosterspleten over de gehele lengte vrij van obstructies of hindernissen waardoor de mestdoorlaat niet gehinderd wordt.

De vervangbare mestkleppen moeten voldoen aan volgende eisen:

- a) De mestkleppen moeten goed gefixeerd zijn en blijven
- b) De mestkleppen zijn voorzien van afsluitkleppen uitgevoerd in terugverend materiaal. Per roosterspleet worden twee mestkleppen geplaatst die samen zorgen voor de afsluiting van de kelder. Aan de kleppen zijn lipjes voorzien zodat bij elke positie van de klep de sluiting gegarandeerd is.
- c) In de roosterspleten worden twee afzonderlijke mestkleppen geplaatst waardoor de roosterspleten over de gehele lengte vrij zijn van obstructies of hindernissen die de mestdoorlaat kunnen hinderen.

4° Mestkelder en mestafvoer

- a) Onder de gehele roostervloer is een mestkelder aanwezig waarin de mest en urine worden opgevangen.
- b) De afvoer van mest en urine vindt plaats via de roosterspleten die goed worden afgesloten door de afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.

5° Mestschuif of mestrobot

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif of mestrobot zijn aangebracht.
- b) De mestschuif of mestrobot is zodanig uitgevoerd dat het geprofileerde loopoppervlak goed wordt gereinigd.

6° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

7° Registratieapparatuur

- a) De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif of mestrobot kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif of mestrobot

- a) De mestschuif of mestrobot moet 12 keer per dag de roostervloer reinigen.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de schuif of robot moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif of mestrobot en de cassettes in de roosterspleten dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden. Hiertoe dient een onderhoudscontract voor de mestrobot afgesloten te worden.

De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif of mestrobot aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.

b) Na de passage van de mestschuif of mestrobot is de mest afdoende verwijderd van de vloer.

c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.

d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.

e) Er dient een onderhoudscontract van de mestrobot aanwezig te zijn

f) De afdichtvoorzieningen in de roosterspleten moeten goed afdichten.

7.1.22.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

7.1.23. Dichte vloer voorzien van rubbermatten en groeven met een hellend profiel en met mestschuif

7.1.23.1.

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoelen ouder dan 2 jaar⁴²

PAS-code:

PAS R-1.26

Naam van het systeem: Dichte vloer voorzien van rubbermatten en groeven met een hellend profiel en met mestschuif

Emissiereductie:

25%

⁴² Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.23.2.

Werkingsprincipe

De rubberen vloer is voorzien van groeven in de dwarsrichting. Deze groeven zorgen voor een snelle scheiding van de dunne en dikke mestfractie. De urine stroomt snel en volledig naar de sleuven in de lengterichting. Het aanwezige profiel van de rubber balken zorgt

ervoor dat geproduceerde urine niet kan uitvloeien over de vloer.

De mest en urine wordt door de mestschuif verwijderd naar één zijde van de stal, waar het buiten de stal wordt afgeschoven in mestafstorten. Van daaruit wordt de mest regelmatig overgepompt naar de mestkelder die zich onder de stal bevindt.

Deze vloer wordt aangeleverd in rollen waardoor deze kan worden toegepast zowel in nieuwe als in bestaande stallen.

7.1.23.3.

Uitvoering van de maatregel

*Eisen aan de uitvoering** (* Voor alle vermelde maten gelden de voor het materiaal en het product in kwestie gangbare toleranties)

1° Vloer

- a) Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd met vlakke gesloten betonnen vloerelementen (variabele lengte en breedte) of een gestorte betonnen vloer op zand;
- b) De dichte vloer wordt bedekt met een 25 tot 28 mm dikke rubberen vloer die aan de onderzijde geprofileerd is met noppen van 1 mm hoogte.
- c) Aan de bovenzijde bestaat de vloer uit geprofileerde balken uit rubber van 102 mm breed met 25,5 mm brede sleuven (hart-op-hart: 125,7 mm).
- d) Het profiel op de balken is V-vormig in de richting van de mestschuif, zodat de eventueel in het profiel aanwezige mest goed wordt verwijderd.
- e) Het hoofdprofiel van de balken is 6,3% aflopend, vanaf het midden van elke balk naar de sleuven toe (de diepte neemt toe van ongeveer 0 mm in het midden van elke balk naar 6 mm bij de aansluiting op de sleuven)
- f) Tussen de hoofdprofielen is een aanvullend profiel van groefjes en nopjes aangebracht, dat vooral dient voor een goede beloopbaarheid.
- g) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage. In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

- a) De mest en urine worden verwijderd naar de één zijde van de stal, aansluitend op het profiel van de vloer, waar het buiten de stal wordt afgeschoven in mestafstorten van waaruit het regelmatig wordt overgepompt naar de mestkelder die zich onder de stal bevindt;
- b) De mestafstorten worden goed afgesloten door afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- c) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

- a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van vingers voor het reinigen van de sleuven, een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.
- b) De mestschuif dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

- a) De mestschuif moet minimaal 12 keer per dag de roostervloer reinigen en dit om de 2 uur.
- b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden.

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

7.1.23.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

- a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.23.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25 %.

7.1.24. Dichte geprofileerde systeemvloer voorzien van sleuven en rubberpaden met een beperkt roosteroppervlak voorzien van bolle kunststofprofielen en met mestschuif

7.1.24.1.

Diercategorie: R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar ⁴⁴
PAS-code: PAS R-1.27
Naam van het systeem: Dichte geprofileerde systeemvloer voorzien van sleuven en rubberpaden met een beperkt roosteroppervlak voorzien van bolle kunststofprofielen en met mestschuif
Emissiereductie: 25%

⁴⁴ Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

7.1.24.2.

Werkingsprincipe

Gangpaden worden dichtgelegd als volle vloer met betonnen prefab-elementen voorzien van rubberstroken en sleuven parallel aan de voergang. Deze sleuven zorgen voor snelle scheiding van dunne en dikke fractie. Mest en urine worden frequent verwijderd van het oppervlak middels een mestschuif voorzien van sleufgeleiders.

De emissie wordt extra gerealiseerd door het inpassen van rubberstroken waardoor het contactoppervlak van mest met beton met ongeveer 40% vermindert.

Eventuele wachtruimtes, teruglooppaden en doorsteken zijn onderkelderd en worden dichtgelegd met betonroosters voorzien van thermoplastische rubberprofielen met afdichtflappen. De bolle vorm is van een permanent en duurzaam karakter door toepassing van thermoplastische rubber.

Kelderemissie wordt beperkt door toepassing dichte vloeren en ammoniak- emissie-arm systeem op een beperkt roosteroppervlak.

7.1.24.3.

Uitvoering van de maatregel

*Eisen aan de uitvoering** (* Voor alle vermelde maten gelden de voor het materiaal en het product in kwestie gangbare toleranties)

1° Vloer

- De loopgedeelten tussen voergang en ligbedden enerzijds en tussen de rijen ligbedden anderzijds worden dichtgelegd in dichte vloerelementen voorzien van sleuven en rubberpaden evenwijdig aan de voergang;
- De toplaag is licht geprofileerd ten einde een slipvrij oppervlak te bekomen;
- Aan het voederhek kan optioneel een opstand worden voorzien voor een verhoogd sta-comfort bij passage van de mestschuif;
- De sleuven zijn ongeveer 35mm breed en 30mm diep en liggen hart op hart tussen de 15 en 20cm uit elkaar;
- Eventuele wachtruimtes en teruglooppaden zijn onderkelderd en voorzien van betonroosters waarop bolle rubberen profielen vastgeklikt zijn als volgt:
 - De thermoplastische rubber toplaag heeft een bolle uitvoering, helling op hoogste punt is 0% en bij de randen circa 10%

- De profielen zijn op maat van de roosterbalken afgestemd zodat ze deugdelijk bevestigd worden, niet kunnen schuiven en/of opkrullen.

g) Uitgezonderd van deze eisen zijn de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen. Deze hoeven niet te worden voorzien van boven beschreven systeem. Deze ruimten moeten echter wel emissiereducerend worden uitgevoerd door gebruik te maken van een andere in de PAS-lijst beschreven vloer met minstens hetzelfde reductiepercentage. In deze ruimtes mag de breedte van de vloerplaten kleiner zijn dan voor het betreffende emissiereducerend systeem is vereist, mits dit de emissiereducerende werking niet nadelig beïnvloedt.

2° Mestkelder en mestafvoer

a) Onder de gehele vloer kan een mestkelder aanwezig zijn, waarin de mest en urine worden opgevangen;

b) De mestafstort(en) worden goed afgesloten door de afsluitkleppen, waardoor emissie vanuit de mestkelder zoveel mogelijk wordt voorkomen.

c) Indien in de doorsteken, de wachtruimte en de doorlopen een ander emissiereducerend systeem wordt toegepast en daardoor extra emissie vanuit de kelder daaronder kan optreden (schoorsteeneffect), dient bij elke overgang van vloersysteem in de mestkelder een stankafsluitende voorziening te worden aangebracht.

3° Mestschuif

a) Voor afvoer van de mest moet een mestschuif zijn aangebracht voorzien van sleuvengeleiders voor het reinigen van de sleuven, een aandrijfmechanisme en een tijdschakeling.

b) De mestschuif dient zodanig te worden uitgevoerd dat de bovenzijde van het profiel goed wordt gereinigd.

4° Emitterend oppervlak

Het met mest besmeurd vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

5° Registratieapparatuur

De aanwezige registratieapparatuur moet zowel de frequentie als de duur van het reinigen door de mestschuif kunnen aantonen met een terugleesoptie van 3 maanden.

Eisen aan het gebruik

1° Mestschuif

a) De mestschuif moet minimaal 12 keer per dag de roostervloer reinigen en dit om de 2 uur.

b) De doorgangen tussen of naast de rijen ligboxen die niet bereikbaar zijn voor de mestschuif moeten minstens dagelijks handmatig of met rijdend/geduwd materieel worden gereinigd.

2° Onderhoud

De mestschuif en de afdichtvoorzieningen dienen tenminste eenmaal per jaar te worden gecontroleerd en onderhouden.

De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten op regelmatige basis gecontroleerd worden op hun goede werking en indien nodig vervangen te worden.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient:

a) Aangetoond te worden dat de geplande aan te kopen apparatuur voldoende is om het loopoppervlak te reinigen met de voorgeschreven frequentie. Hiertoe dient de oppervlakte van de loopvloer, de laadtijd (indien van toepassing) en de snelheid van de mestschuif aangegeven te worden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De vloer moet visueel zuiver zijn. Dat wil zeggen vrij van aangekoekte oude mest.
- b) Na de passage van de mestschuif is de mest afdoende verwijderd van de vloer.
- c) De werking van de reinigungsapparatuur gedurende de laatste drie maanden wordt met de gegevens over de rijfrequentie van de reinigungsapparatuur inzichtelijk gemaakt, met behulp van de aanwezige registratieapparatuur.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minimum jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen van de mestafstorten moeten goed afdichten.

7.1.24.5.

Emissiereductie

Bij toepassing van deze maatregel kan een ammoniakemissiereductie in rekening gebracht worden van 25%.

Art. 7.1.25. Systeem R-1.1. Lely Sphere - Natuurlijk geventileerde ligboxenstal met een roostervloer voorzien van separatiestrips met urineafvoergaatjes in de roosterspleten, frequent bevochtigen en schoonzuigen van de vloer door een mestverzamelrobot en een mechanische kelderluchtafzuiging met een chemisch luchtwassysteem

7.1.25.1

Diercategorie:

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar

Code.

AEA – R-1.1

Naam van het systeem:

Lely Sphere - Natuurlijk geventileerde ligboxenstal met een roostervloer voorzien van separatiestrips met urineafvoergaatjes in de roosterspleten, frequent bevochtigen en schoonzuigen van de vloer door een mestverzamelrobot en een mechanische kelderluchtafzuiging met een chemisch luchtwassysteem

Emissiefactor:

De ammoniakemissiefactor bedraagt 3 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

7.1.25.2. Werkingsprincipe

De ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het frequent verwijderen van de mest van de roostervloer, het grotendeels afsluiten van de kelder en het behandelen van de uit de kelder aangezogen ventilatielucht in een chemische luchtwassysteem.

De roosterspleten zijn voorzien van separatiestrips waarin urineafvoergaatjes zijn aangebracht. Het merendeel van de urine stroomt via deze afvoergaatjes naar de onderliggende kelder. De feces en het resterende deel van de urine dat op de vloer ligt, wordt door een mestverzamelrobot opgezogen. Deze robot zorgt ook voor het bevochtigen van de vloer door het sproeien van water over de vloer. Het sproeien van water aan de voorkant van de robot gebeurt om de feces effectiever van de vloer te kunnen verwijderen. Aan de achterzijde van deze robot wordt enig water gespreid om een gladde vloer te voorkomen. Dit watersproeisysteem van de mestverzamelrobot staat het merendeel van de rijtijd aan. Onder andere bij het achteruitrijden, het keren en het rijden over een pas schoongemaakte vloer staat het sproeisysteem in de regel uit. De door de mestverzamelrobot te volgen routes en het gebruik van het sproeisysteem worden door de leverancier ingesteld. Het frequent schoonmaken van de vloer draagt bij aan een goede en snelle urineafvoer.

Door het aanbrengen van de separatiestrips met urineafvoergaatjes in de roosterspleten wordt de luchtuitwisseling tussen kelder en stal voorkomen en kan de kelderlucht inclusief stallucht net boven de rooster op effectieve wijze worden afgezogen (vergroten capture efficiëntie door extractiepunten dicht bij het emitterend vloeroppervlak) en grotendeels van ammoniak worden ontdaan in het luchtwassysteem (hoge verwijderingsefficiëntie). Bij het beschreven luchtwassysteem bestaat de installatie uit een filterunit van het type dwarsstroom. De wassectie bestaat uit een kolom vulmateriaal dat continu vochtig wordt gehouden met een aangezuurde wasvloeistof, bijvoorbeeld door sproeien of een overloopsysteem.

De gezuiverde lucht verlaat via een druppelvanger de installatie. Met behulp van een ventilator achter de druppelvanger wordt de lucht door het luchtwassysteem gezogen. De kelderluchtafzuiging is voorzien van apparatuur voor het continu en betrouwbaar meten en het registreren van het gerealiseerde ventilatiedebiet.

De kelderluchtafzuiging met geïntegreerd luchtwassysteem is opgebouwd uit modules die buiten de stal worden geplaatst en op de mestkelder worden aangesloten (bijvoorbeeld op de mixputten). Bij passage van de lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak grotendeels opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde lucht het systeem verlaat. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat, waarna deze stof opgelost in het spuiwater wordt afgevoerd. Dit gebeurt in overeenstemming met punt 5.4.1.1.

7.1.25.3. Uitvoering van de maatregel

A. Eisen aan de uitvoering

1. Loopvloer

Bij het geheel van de roostervloer worden de roosterspleten voorzien van separatiestrips met urineafvoergaatjes.

De separatiestrips omvatten het gehele oppervlak van de roosterspleten. De maattolerantie van de separatiestrip ten opzichte van de lengte van de roosterspleet is maximaal 10 mm per roosterspleet. Deze 10 mm is de som van de marge aan de twee korte zijden van de roosterspleet. De separatiestrips zijn gemaakt van een glad en niet mestaanhechtend materiaal. De bovenzijde van de separatiestrip ligt minimaal 1 mm en maximaal 4 mm verdiept ten opzichte van de bovenzijde van de roosterbalk. De

urineafvoergaatjes zijn verdeeld over het oppervlak van de roosterspleten aanwezig. Iedere m² roostervloer bevat 30-40 afvoergaatjes met een diameter van 8 mm. Ter hoogte van het afvoergaatje is de separatiestrip maximaal 2 mm dik.

Het met mest besmeurde vloeroppervlak per dierplaats is maximaal 5,5 m². Dit oppervlak omvat de loopgangen, de doorsteken en de wachtruimte. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoeep (indien aanwezig).

Maximaal 5% van het met mest besmeurd vloeroppervlak is uitgezonderd van de eisen aan de vloeruitvoering. Dit gedeelte hoeft niet te worden voorzien van het hierboven beschreven systeem, maar moet wel zijn uitgevoerd als een dichte vloer.

2. Mestkelder en mestafvoer

Onder het gehele oppervlak van de roostervloer is een mestkelder in open (lucht)verbinding met de luchtafzuigpunten aanwezig. De mestkelder mag niet in open (lucht)verbinding staan met een andere mestkelder die niet van een dichte afdekking is voorzien.

De mestkelder onder de roostervloer mag nooit volledig gevuld zijn met mest. Er is onder de vloer altijd voldoende vrije luchtruimte voor een ongehinderde, geforceerde luchtstroom in de richting van het luchtwassysteem. De vrije ruimte tussen de onderste kant van de vloer en de bovenkant van de mest is minimaal 0,3 meter.

Er is minimaal een losplaats voorzien voor de mestverzamelrobot om de opgezogen mest te storten. De losplaats is voorzien van een luchtdichte afsluiting die emissie vanuit de mestkelder voorkomt. Dit kan in de vorm van een brievenbusafsluiting, terugverende rubberen flappen of met andere methodes, die emissies vanuit de mestkelder zoveel mogelijk voorkomen.

Er wordt een uitvoeringsplan als vermeld in punt 5.2.2.2 gemaakt met een begeleidende plattegrond van de afdeling(en) van de stal(len) waarvan het luchtwassysteem het gedeelte van de kelderlucht inclusief de stallucht net boven de rooster zal behandelen. Op deze plattegrond worden de buitenkaders van de mestkelder(s) en de mestkelder of mestkelders waarvan de lucht wordt aangezogen en behandeld door het luchtwassysteem aangeduid, samen met de losplaats(en) voor de mestverzamelrobot.

3. Mestverzamelrobot

De mestverzamelrobot zorgt voor de afvoer van de mest vanop de vloer.

De mestverzamelrobot is voorzien van een zuigmond en een mestschuif. De mestschuif centreert tijdens het rijden de mest voor de zuigmond, die de mest opzuigt naar het reservoir van de mestverzamelrobot.

De oppervlakte van de loopvloer moet door de mestverzamelrobot goed gereinigd zijn. De mestverzamelrobot is hiertoe uitgerust met een schuifblad, mestopzuigsysteem en watersproeisysteem. Het watersproeisysteem is zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde geïnstalleerd. De capaciteit van het gezamenlijk watersproeisysteem is ongeveer 3 liter water per minuut.

De mestverzamelrobot is uitgevoerd met apparatuur om routes en rijtijden te programmeren en automatisch op te starten. Er is registratieapparatuur geïnstalleerd om de starttijden en de gereden routes van de mestverzamelrobot bij te houden met als doel de schoonmaakfrequentie te waarborgen. Een geijkte digitale watermeter registreert het waterverbruik van het watersproeisysteem.

De schuiffrequentie van de mestverzamelrobot is minimaal 12 reinigingen per dag.

Er is een opleveringsverklaring aanwezig waarin op een plattegrond de laadpunten (zowel voor elektriciteit als water) van de mestverzamelrobot worden aangeduid. De routes worden zo ingesteld dat de mest gemiddeld iedere twee uur van de vloer verwijderd wordt. De mestverzamelrobot is voorzien van een tijdregistratiesysteem, met een terugleesoptie van minimaal 12 maanden, waaruit blijkt hoeveel uur deze per dag in werking is en welke routes daarbij zijn gereden. De mestverzamelrobot mag 's nachts maximaal 4 uur aaneengesloten stilstaan om de accu volledig op te laden.

4. Gedeeltelijke stalluchtafzuiging met luchtwassysteem

De chemische luchtwassystemen die de uit de kelder aangezogen ventilatielucht behandelen en die onderdeel uitmaken van het stalsysteem, zijn in overeenstemming met de eisen en voorwaarden, vermeld in hoofdstuk 5, afdeling 2 en afdeling 4, onderafdeling 1.

In afwijking hiervan kunnen de chemische luchtwassystemen die de uit de kelder aangezogen ventilatielucht behandelen en die onderdeel uitmaken van het stalsysteem, gemotiveerd afwijken van de bepalingen, vermeld in artikel 5.2.2.1, eerste lid, artikel 5.2.2.3, 4°, artikel 5.2.3.1, eerste lid, 1° en tweede lid, 2° en 3°, artikel 5.2.3.2, eerste lid, 1° en tweede lid, 1°, artikel 5.2.3.4, eerste lid, 1° en tweede lid, 1° en artikel 5.4.1.2, 1°, b), 2°, a) en b), en d), 4°, b), en 7°, a), en b), van dit besluit. In voorkomend geval worden de gemotiveerde afwijkingen, opgenomen in de technische fiche, vermeld in artikel 5.4.1.3, 1°, van het systeem in kwestie.

B. Eisen aan het gebruik:

1. Mestverzamelrobot

Algemeen

De mest dient gemiddeld iedere twee uur van de vloer te worden verwijderd.

De mest van het deel van de loopgang direct achter het voerhek waar de koeien eten, dient minimaal iedere acht uur te worden verwijderd. Het gaat dan enkel om het eerste deel achter het voerhek, meer bepaald de eerste 2,2 tot 2,4 meter achter het voerhek.

De mestverzamelrobot reinigt minstens 95% van het met mest besmeurd oppervlak van de stal. De resterende oppervlakte (niet gereinigd met de mestverzamelrobot) wordt twee keer per dag handmatig gereinigd, waarbij de aanwezige mest wordt verwijderd en verstopte urineafvoergaatjes worden opengemaakt.

Wanneer de gebruiksduur van de wachtruimte is beperkt tot vaste melktijden volstaat het om de vloer van de wachtruimte na elk gebruik te reinigen.

Wanneer de wachtruimte continue in gebruik is bij een automatisch melksysteem gelden de schoonmaakeisen waarbij gemiddeld iedere twee uur de mest van de vloer wordt verwijderd.

Per 24u wordt minimaal 3 liter water per m² schoongemaakte vloer gespreoid. Dit gebeurt door middel van sproeiers met een breed sproeibeeld aan de voor- en achterzijde van de mestverzamelrobot waarbij de gemiddelde hoeveelheid water gelijkmatig wordt verdeeld over de voor- en achterzijde.

Onderhoud

Dagelijks vindt een visuele controle plaats op het open zijn van de urineafvoergaatjes in de separatiestrips en op de werking van de mestverzamelrobot. Waar nodig vindt onderhoud plaats om een goede werking van het systeem te waarborgen.

De mestverzamelrobot in zijn geheel, de separatiestrips met urineafvoergaatjes en de afdichtvoorzieningen van de losplaats voor de mestverzamelrobot worden minstens eenmaal per twee maanden gecontroleerd op hun goede werking en beschadigingen.

Zowel na de dagelijkse als tweemaandelijks controles worden indien nodig herstellingen of vervangingen uitgevoerd.

Er wordt aanbevolen om hiertoe een onderhoudscontract met de leverancier van de producten of met een andere deskundige partij af te sluiten.

Rijtijden worden digitaal geregistreerd en zijn 3 maanden terug leesbaar.

Er wordt een logboek bijgehouden door de exploitant waarin wordt aangetekend wanneer en door wie de controle en het onderhoud van de mestverzamelrobot met watersproeisysteem, de inlays met urineafvoergaatjes in de roosterspleten en de afdichtvoorzieningen in de losplaats heeft plaatsgevonden.

Controle

De mestverzamelrobot is ook voorzien van een tijdsregistratiesysteem. De gegevens worden minstens 12 maanden ter inzage gehouden. Het tijdsregistratiesysteem houdt bij hoeveel uur per dag de mestverzamelrobot in werking is en welke routes gereden werden. De mestverzamelrobot mag 's nachts maximaal 4 uur aaneengesloten stil staan om de accu volledig op te laden. Het waterverbruik van het sproeisysteem wordt digitaal minstens eenmaal per dag geregistreerd.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) De urineafvoergaatjes van de separatiestrips zijn open.
- b) Na de passage van de mestverzamelrobot is de mest verwijderd van de vloer.
- c) De vloer moet visueel zuiver zijn, zijnde vrij van aangekoekte oude mest.
- d) Met behulp van facturen moet men het onderhoud, dat minstens jaarlijks uitgevoerd wordt, kunnen aantonen. De facturen van de laatste 5 jaar moeten ter inzage van de controlerende overheid ter beschikking gesteld worden.
- e) De afdichtvoorzieningen in de losplaatsen moeten goed afdichten.

2. Gedeeltelijke stalluchtafzuiging met luchtwassysteem

Alle lucht uit de mestkelder verlaat de stal via de kelderafzuigunit. Dit gedeelte van de stallucht wordt behandeld in het luchtwassysteem. Daartoe wordt per luchtwassysteem een debiet gerealiseerd van gemiddeld ten minste 30 m³ lucht per uur per m² met mest besmeurd vloeroppervlak. Het luchtwassysteem werkt hiertoe onafhankelijk van het natuurlijke ventilatiesysteem met dwars- en/of nok ventilatie boven de vloer in de stal.

Om de homogene aanzuiging van een gedeelte van de stallucht uit de mestkelder te garanderen wordt de kelderafzuigunit luchtdicht op de mestkelder aangesloten. Er wordt een onderdruk van minimaal 25 Pa gerealiseerd in de mestkelder. Ter controle hiervan wordt op minimaal twee plaatsen de onderdruk gemeten, via continue meting. De

onderdruk wordt minimaal gemeten aan de wasinstallatie zelf en onder de vloer van de stal op het punt het verst verwijderd van de kelderafzuigunit. De geregistreerde gegevens worden minstens 5 jaar ter inzage bijgehouden. Dit wordt eveneens opgenomen in het uitvoeringsplan en de drukmeetpunten worden aangeduid op de plattegrond.

Het waswater heeft een soortelijk gewicht van maximum 1,25 gram per cm^3 . Dit soortelijk gewicht mag per uur niet met meer dan 0,1 gram per cm^3 stijgen of dalen.

Het luchtwassysteem wordt op adequate en geautomatiseerde wijze continu elektronisch gemonitord op volgende parameters die relevant zijn voor de goede werking van het luchtwassysteem:

- a) De geleidbaarheid van het waswater, uitgedrukt in mS per cm.
- b) De spuiwaterproductie, uitgedrukt in m^3 .
- c) Het elektriciteitsverbruik van de waswaterpomp(en), uitgedrukt in kWh.
- d) Het waswaterdebiet, uitgedrukt in m^3 per uur.

De geleidbaarheid van het waswater in de chemische wasser is maximaal 280 mS/cm. Daarnaast mag de geleidbaarheid niet meer afwijken (naar beneden of naar boven) dan 40 mS/cm ten opzichte van de berekende waarde voor de geleidbaarheid op basis van het soortelijk gewicht.

Om deze parameters te monitoren worden doelmatige meetvoorzieningen aangebracht bij elke luchtwassysteem. De geregistreerde waarden worden minimaal eenmaal per uur geregistreerd en in de vorm van een .csv-tabel automatisch bezorgd aan de overheid ofwel door middel van een internetloket ofwel door middel van een email naar de Mestbank. De geregistreerde waarden zijn beschikbaar voor de exploitant, de Mestbank of een toezichthoudende overheid. De geregistreerde waarden worden minstens 5 jaar bewaard. De elektronische monitoring is voorzien van een alarm. Bij een overschrijding van de grenswaarden van de relevante parameters zal dit alarm afgaan waarna actie moet ondernomen worden door de exploitant en/of fabrikant van het luchtwassysteem. De grenswaarden van de relevante parameters zijn vermeld in punt 5.4.1.6.

7.1.25.4. Emissiefactor:

De ammoniakemissiefactor bedraagt 3 kg NH_3 per dierplaats per jaar.

7.1.26. Beweiden in combinatie met leegstand in rundveestallen met roostervloer

7.1.26.1.

Diercategorie:

R-2 Zoogkoeien ouder dan 2 jaar

R-3 Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar

R-6 Vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden

R-7 Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar

PAS-code:

PAS R-2.1a

PAS R-3.1c

PAS R-6.1a

PAS R-7.1a

Naam van het systeem:

Beweiden in combinatie met leegstand in rundveestallen met roostervloer

Emissiereductie:

9,3-58,5%

7.1.26.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie per dierplaats per jaar uit de stal wordt gereduceerd door de dieren gedurende een bepaalde periode van het jaar onbepaald (24h/24h) te laten weiden. Voorwaarde is dat de stal of stalafdeling volledig vrij is van dieren en de mengmestkelder wordt geledigd.

7.1.26.3.

Uitvoering van de maatregel

De weidegang moet dag en nacht gebeuren gedurende één aaneengesloten periode zodanig dat alle dierplaatsen* (* Met uitzondering van eventuele afgescheiden strohokken zonder kelder) waarvoor de maatregel wordt ingeroepen en alle andere dierplaatsen¹ in dezelfde stal of stalafdeling gedurende deze periode vrij zijn van dieren.

De mengmestkelder van de stal of stalafdeling moet helemaal geledigd zijn en hermetisch** (** Waarbij echter geen ruimten boven de mest kunnen ontstaan die van de buitenlucht volledig zijn afgesloten) en tot kelderniveau van de rest van de stal afgescheiden zijn. Het reinigen van de mengmestkelder is niet nodig.

Op elk moment moet aan de mestwetgeving en wetgeving omtrent dierenwelzijn voldaan zijn. Voornamelijk in het najaar is de kans op nitraatuitspoeling reeel. Beweiden mag geen aanleiding geven tot het vernietigen van de habitat binnen SBZ.

Eisen aan het gebruik

1° Voorwaarden

- a) Er moet voldoende graasweide ter beschikking zijn en dit gedurende de volledige vergunningsduur. Dit moet kunnen aangetoond worden in de verzamelaanvraag.
- b) De weiden moeten geschikt zijn voor permanent beweiden: er zijn minstens water en schuilmogelijkheden voorzien.
- c) De totale mestopslagcapaciteit op het bedrijf moet de voorziene leegstand van mestopslag in de betreffende stal of stalafdeling kunnen opvangen.

2° Registratie;

De veehouder noteert in een logboek de startdatum waarop de stal of stalafdeling volledig leeg komt en de datum van opstallen.

7.1.26.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient aangetoond te worden dat men over voldoende mogelijkheden beschikt om de dieren te laten weiden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) Men moet het logboek kunnen voorleggen.
- b) Tijdens controle in de beweidingsperiode zijn geen dieren aanwezig in de stal of de

stalafdeling waarvoor de maatregel geldt.

c) Om na te gaan of er voldoende graasweiden aanwezig zijn, moeten de verzamelaanvragen van de afgelopen 5 jaar altijd ter inzage voorgelegd worden aan de controlerende overheid.

Voor de uitvoering van de maatregel met het onmiddellijk verwijderen van mest, teneinde het bijbehorende reductiepercentage te bekomen, moet bijkomend nog aan de volgende voorwaarden voldaan zijn bij controle:

d) De mengmestkelder is geledigd en hermetisch en tot kelderniveau afgescheiden van de rest van de stal of de stalafdeling.

e) De totale mestopslagcapaciteit op het bedrijf moet de voorziene leegstand van mestopslag in de betreffende stal of stalafdeling kunnen opvangen.

7.1.26.5.

Emissiereductie

De emissiereductie wordt bepaald door het aantal weidedagen.

Maximaal aantal dagen per jaar in de stal*	Minimaal aantal aangesloten dagen per jaar met onbeperkte weidegang	Reductiepercentage (%) bij onmiddellijk verwijderen van mest	Reductiepercentage (%) zonder verwijderen van mest
315	50	14,6	9,3
305	60	17,5	11,2
295	70	20,5	12,4
285	80	23,4	14,3
275	90	26,3	16,1
265	100	29,2	18,0
255	110	32,2	19,8
245	120	35,1	21,7
235	130	38,0	23,6
225	140	40,9	25,4
215	150	43,8	27,3

205	160	46,8	29,1
195	170	49,7	31,0
185	180	52,6	32,9
175	190	55,5	34,7
165	200	58,5	36,0

*plus 1 in een schrikkeljaar

7.1.27. Beweiden in combinatie met leegstand in ingestrooide rundveeestallen

7.1.27.1.

Diercategorie:
R-2 Zoogkoeien ouder dan 2 jaar
R-3 Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar
R-6 Vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden
R-7 Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar
PAS-code:
PAS R-2.1b
PAS R-3.1d
PAS R-6.1b
PAS R-7.1b
Naam van het systeem:
Beweiden in combinatie met leegstand in ingestrooide rundveeestallen
Emissiereductie:
9,3-58,5%

7.1.27.2.

Werkingsprincipe

De ammoniakemissie per dierplaats per jaar uit de stal wordt gereduceerd door de dieren gedurende een bepaalde periode van het jaar onbepaald (24h/24h) te laten weiden. Voorwaarde is dat de stal of stalafdeling waarvoor de maatregel wordt ingeroepen gedurende deze periode volledig vrij is van dieren.

7.1.27.3.

Uitvoering van de maatregel

De weidegang moet dag en nacht gebeuren gedurende één aaneengesloten periode zodanig dat alle dierplaatsen waarvoor de maatregel wordt ingeroepen gedurende deze periode vrij zijn van dieren.

Tijdens de periode van weidegang mag de stalmest, die in de stal of stalafdeling aanwezig is op het ogenblik dat de weideperiode aanvangt, onaangeroerd aanwezig blijven.

Op elk moment moet aan de mestwetgeving en wetgeving omtrent dierenwelzijn voldaan zijn. Voornamelijk in het najaar is de kans op nitraatuitspoeling reeel.

Beweiden mag geen aanleiding geven tot het vernietigen van de habitat binnen SBZ.

Eisen aan het gebruik

1° Voorwaarden

- Er moet voldoende grasweide ter beschikking zijn en dit gedurende de volledige vergunningsduur. Dit moet kunnen aangetoond worden in de verzamelaanvraag.
- De weiden moeten geschikt zijn voor permanent beweiden: er zijn minstens water en schuilmogelijkheden voorzien.

2° Registratie

De veehouder noteert in een logboek de startdatum waarop de stal of stalafdeling volledig leeg komt en de datum van opstallen.

7.1.27.4.

Controle van de maatregel

Bij de aanvraag van de milieuvergunning dient aangetoond te worden dat men over voldoende mogelijkheden beschikt om de dieren te laten weiden.

Bij controle moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- a) Men moet het logboek kunnen voorleggen
- b) Tijdens controle in de beweidingsperiode zijn geen dieren aanwezig in de stal of stalafdeling, waarvoor de maatregel geldt.
- c) Om na te gaan of er voldoende graasweiden aanwezig zijn, moeten de verzamelaanvragen van de afgelopen 5 jaar altijd ter inzage voorgelegd worden aan de controlerende overheid.

7.1.27.5.

Emissiereductie

De emissiereductie wordt bepaald door het aantal weidedagen.

Maximaal aantal dagen per jaar in de stal*	Minimaal aantal aangesloten dagen per jaar met onbeperkte weidegang	Reductiepercentage (%)
315	50	14,6
305	60	17,5
295	70	20,5
285	80	23,4
275	90	26,3
265	100	29,2
255	110	32,2
245	120	35,1
235	130	38,0
225	140	40,9

215	150	43,8
205	160	46,8
195	170	49,7
185	180	52,6
175	190	55,5
165	200	58,5

*plus 1 in een schrikkeljaar

7.1.28. Verlengde leegstand bij vleeskalveren

7.1.28.1

Diercategorie R-4 Vleeskalveren tot 8 maanden
Code: R-4.2
Naam van het systeem: Verlengde leegstand bij vleeskalveren
Emissiereductie: 5 - 10%

7.1.28.2 Werkingsprincipe

De huidige ammoniakemissiefactor houdt rekening met een leegstandspercentage van 5.5%. Dit komt overeen met een leegstandsperiode van 20 dagen per jaar. De leegstandsperiode is een periode waarin geen ammoniakemissie optreedt vanuit de stal of stalafdeling. Door de leegstandsperiode te verlengen worden de emissies gereduceerd.

7.1.28.3 Uitvoering van de maatregel

Deze maatregel kan ook toegepast worden op een stalafdeling. Een stalafdeling in een vleeskalverstal wordt beschouwd als een volledig afgesloten gedeelte van een stal met een eigen mestkelder en een eigen gestuurde ventilatie.

De leegstandsperiode gaat in wanneer het laatste dier de stal of stalafdeling verlaat en eindigt bij het binnenkomen van het eerste dier van de volgende ronde.

De vloer dient volledig te worden ontdaan van mest en organisch materiaal.

Leegstandsdagen worden bovendien enkel meegeteld als emissievrije periode wanneer ook de kelderemissie verwaarloosbaar is. Dit is enkel het geval indien:

- a. de mestkelder werd geleidigd onmiddellijk na het verwijderen van de dieren, of
- b. de mest in de kelder blijft, maar de ventilatie in de stal of stalafdeling volledig is uitgeschakeld of tot een minimaal debiet is beperkt, zodat geen actieve luchtstroming ontstaat.

Wanneer er actieve ventilatie noodzakelijk is, zoals voor het afvoeren van dampen na desinfectie en bij het drogen van de stal of stalafdeling na reiniging, tellen die dagen niet mee als leegstandsdagen.

In situaties waarin de mestkelder niet wordt leeggepompt bij de start van de leegstand, worden enkel die dagen als leegstandsdagen beschouwd waarop de ventilatie in de stal of stalafdeling volledig is uitgeschakeld of tot een minimaal debiet is beperkt, zodat er geen actieve luchtstroming aanwezig is.

Aangezien een variabel aantal ronden over de jaren heen mogelijk is (bv. 3 ronden over 2 jaar), kan het aantal leegstandsdagen per jaar fluctueren.

Eisen aan het gebruik

1° Voorwaarden

- a. De stal of stalafdeling waarop de maatregel van toepassing is, dient volledig vrij te zijn van dieren
- b. De vloer dient volledig te worden ontdaan van mest en organisch materiaal
- c. De kelderemissie moet verwaarloosbaar zijn, zie uitvoering van de maatregel. De stal of stalafdeling dient volledig uitgeschakeld te zijn of tot een minimaal debiet beperkt te worden, zodat er geen actieve luchtstroming ontstaat

2° Registratie

De veehouder noteert in een logboek de start- en einddatum van de periode waarin de stal of stalafdeling volledig aan de voorwaarden van leegstand voldoet en wanneer deze periode stopt.

7.1.28.4 Controle van de maatregel

Het logboek is volledig ingevuld.

Tijdens de leegstandperiode zijn geen dieren aanwezig in de stal of stalafdeling waarop de maatregel van toepassing is.

Het minimum aantal dagen leegstand tussen 2 rondes, zoals opgenomen in onderstaande tabel, moet worden gerespecteerd

De vloer dient volledig vrij te zijn van mest en organisch materiaal.

Als de mestkelder niet wordt leeggepompt dient de ventilatie in de stal of stalafdeling volledig uitgeschakeld te zijn of tot een minimaal debiet beperkt, zodat er geen actieve luchtstroming aanwezig is.

Op elk moment moet de veehouder kunnen aantonen dat het minimum aantal dagen leegstand werd aangehouden. Dit kan aangetoond worden via leverings-, facturatie- en slachtdocumenten of via het dierregister. De documenten worden tot 5 jaar na het projectjaar in kwestie bewaard en worden op verzoek van de controlerende overheid voorgelegd.

7.1.28.5. Emissiereductie

Minimum aantal dagen leegstand op jaarbasis over de jaren heen	Reductie (%)	Praktisch : minimaal aantal dagen leegstand tussen 2 rondes*
38	5	26
46	7,5	32
55	10	40

*Het minimaal aantal dagen leegstand werd voor praktijktoepassing omgerekend naar een minimaal aantal dagen leegstand tussen 2 rondes uitgaande van 224 dagen (8 maanden) De gebruikte formule: minimum aantal dagen leegstand op jaarbasis over de jaren heen * 224/ (365 – minimum aantal dagen leegstand op jaarbasis over de jaren heen)

”.

Art. 3. In artikel 1.1 van bijlage II van hetzelfde besluit, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 14 maart 2023 wordt een nieuw punt 12°/1 ingevoegd dat luidt als volgt: “12°/1 R-lijst: de lijst van ammoniakemissiearme stalsystemen voor rundvee, vermeld in hoofdstuk 7 van bijlage I die bij dit besluit is gevoegd;”.

Art. 4. In artikel 2.1 van bijlage II bij hetzelfde besluit wordt het woord “goedkeuring” telkens vervangen door de woorden “positieve beoordeling” en wordt het woord “goedgekeurde” vervangen door de woorden “positief beoordeelde”.

Art. 5. In artikel 2.2 van bijlage II bij hetzelfde besluit wordt het woord “goedkeuring” vervangen door de woorden “positieve beoordeling” en wordt het woord “goedgekeurd” vervangen door de woorden “positief beoordeeld”.

Art. 6. In artikel 2.3, eerste lid, van bijlage II bij hetzelfde besluit, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 14 maart 2023, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in de inleidende zin wordt het woord “goedkeuring” vervangen door de woorden “positieve beoordeling”;

2° in punt 2°, a), wordt punt 3) vervangen door wat volgt:

“3) luchtzuiveringssystemen;”;

3° in punt 2°, a), wordt punt 4) vervangen door wat volgt:

“4) stalsystemen voor andere diersoorten dan varkens of pluimvee;”;

4° punt 2°, a) , worden punt 5) en 6) opgeheven;

5° in punt 2°, b), wordt de zin “Voor luchtzuiveringssystemen is de naam van de leverancier van het luchtzuiveringssysteem onderdeel van de naam van het luchtzuiveringssysteem in kwestie;” opgeheven.

Art. 7. In artikel 2.4, eerste lid van bijlage II bij hetzelfde besluit worden de woorden "binnen dertig" vervangen door de woorden "zo snel mogelijk en uiterlijk binnen vijf".

Art. 8. Artikel 2.5 van bijlage II van hetzelfde besluit wordt vervangen door wat volgt:
"Art. 2.5. Als het administratief team over een volledig dossier beschikt, kan zij besluiten het dossier over te maken aan het WeComV voor beoordeling. In dat geval beoordeelt het WeComV de aanvraag en oordeelt 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 voldoende correcte, wetenschappelijke manier. In afwijking daarvan moet het WeComV voor aanvragen die betrekking hebben op luchtzuiveringssystemen de aanvraag beoordelen en oordelen 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 voldoende correcte, wetenschappelijke manier.

Als het WeComV van oordeel is dat de voldoende wetenschappelijke zekerheid, vermeld in het eerste lid, aanwezig is, kent het WeComV het dossier een positieve beoordeling toe.

Als het WeComV van oordeel is dat de voldoende wetenschappelijke zekerheid, vermeld in het eerste lid, niet aanwezig is, kent het WeComV het dossier een negatieve beoordeling toe. In afwijking daarvan kan, als de tekortkomingen beperkt zijn, het WeComV een voorwaardelijk positieve beoordeling toekennen.

Het administratief team brengt de aanvrager binnen drie maanden nadat de aanvraag volledig is bevonden op de hoogte van de beoordeling van het WeComV."

Art. 9. In artikel 2.6 van bijlage II bij hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° het woord "goedkeuring" wordt telkens vervangen door de woorden "positieve beoordeling";

2° in het vierde lid wordt tussen de zinsnede ", gestart" en de woorden "Anders kan" de zinsnede ", tenzij de aanvrager binnen die termijn een gemotiveerd verzoek tot afwijking van die termijn vraagt bij het administratief team" ingevoegd.

Art. 10. In artikel 2.7 van bijlage II bij hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° het woord "goedkeuring" wordt telkens vervangen door de woorden "positieve beoordeling";

2° in het tweede lid, 4°, a), worden de woorden "van dezelfde aanvrager" opgeheven;

3° in het derde lid wordt de zinsnede "P-lijst of de V-lijst" telkens vervangen door de woorden "lijst van stalsystemen";

4° in het derde lid, 2°, wordt de zinsnede "die op 31 december 2020 op de V-lijst of P-lijst opgenomen waren" vervangen door de woorden "van de lijst van stalsystemen".

Art. 11. In artikel 2.8, eerste lid, van bijlage II bij hetzelfde besluit wordt het woord "goedkeuring" vervangen door de woorden "positieve beoordeling".

Art. 12. In artikel 2.9, eerste lid, van bijlage II bij hetzelfde besluit worden de woorden "binnen dertig" vervangen door de woorden "zo snel mogelijk en uiterlijk binnen vijf".

Art. 13. Artikel 2.10 van bijlage II van hetzelfde besluit wordt vervangen door wat volgt:
"Art. 2.10. Als het administratief team over een volledig dossier beschikt, kan zij besluiten het dossier over te maken aan het WeComV voor beoordeling. In dat geval beoordeelt het WeComV de aanvraag en oordeelt 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, vermeld in artikel 2.8, eerste lid, 4°, 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 voldoende correcte, wetenschappelijke manier en met een vergelijkbare voldoende wetenschappelijke zekerheid als een meetplan en een eruit voortkomend meetrapport dat is opgemaakt ter uitvoering van een beoordeling, als vermeld in artikel 2.5.

In afwijking van het eerste lid, gaat het WeComV, voor een aanvraag tot beoordeling van gelijkgestelde metingen, als vermeld in artikel 2.7, derde lid, die het administratief team voor beoordeling 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, vermeld in artikel 2.8, eerste lid, 4°, 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 voldoende correcte, wetenschappelijke manier en met een vergelijkbare voldoende wetenschappelijke zekerheid, als de voldoende wetenschappelijke zekerheid die is gebruikt 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, oordeelt het WeComV voor dossiers die het administratief team voor beoordeling 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°, 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 voldoende wetenschappelijke zekerheid als een meetplan en een eruit voortkomend meetrapport dat is opgemaakt ter uitvoering van een positieve beoordeling als vermeld in artikel 2.5.

Als het WeComV van oordeel is dat de voldoende wetenschappelijke zekerheid, vermeld in het eerste tot en met het derde lid, aanwezig is, kent het WeComV het dossier een positieve beoordeling toe.

Als het WeComV van oordeel is dat de voldoende wetenschappelijke zekerheid, vermeld in het eerste tot en met het derde lid, niet aanwezig is, kent het WeComV het dossier een negatieve beoordeling toe. In afwijking daarvan kan, als de tekortkomingen beperkt zijn, het WeComV een voorwaardelijk positieve beoordeling toekennen.

Het administratief team brengt de aanvrager binnen drie maanden nadat de aanvraag volledig is bevonden op de hoogte van de beoordeling van het WeComV."

Art. 14. In artikel 2.11, eerste lid, van bijlage II bij hetzelfde besluit wordt het woord "goedkeuring" vervangen door de woorden "positieve beoordeling".

Art. 15. In artikel 2.12 van bijlage II van hetzelfde besluit wordt het woord "goedkeuring" vervangen door de woorden "positieve beoordeling".

Art. 16. In bijlage II bij hetzelfde besluit, vervangen bij het ministerieel besluit van 16 juli 2021 en gewijzigd bij het ministerieel besluit van 14 maart 2023 wordt het opschrift van hoofdstuk 3 vervangen door wat volgt:

"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 positieve beoordeling van gelijkgestelde metingen of de beoordeling van in gelijkaardige regio's erkende ammoniakemissiereducerende maatregelen."

Art. 17. In artikel 3.1 van bijlage II bij hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° het woord "goedkeuring" wordt vervangen door de woorden "positieve beoordeling"

2° er wordt een derde lid toegevoegd, dat luidt als volgt:

"Een aanvraag voor opname in de lijst van stalsystemen dat een stalsysteem betreft dat erkend is in een land, regio of gewest, grenzend aan Vlaanderen of behorend tot dezelfde biogeografische regio, kan ingediend worden op basis van het erkenningsdossier van dat land, die regio of dat gewest, zonder dat aan de ontvankelijkheidsvereiste van het tweede lid moet voldaan worden."

Art. 18. In artikel 3.2. van bijlage II bij hetzelfde besluit, gewijzigd bij het ministerieel besluit, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 14 maart 2023, worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in paragraaf 1, tweede lid, worden de woorden "goedkeurde aanvraag" vervangen door de woorden "positieve beoordeling";

2° in paragraaf 2, eerste lid, 2°, a), wordt punt 3) vervangen door wat volgt:

"3) luchtzuiveringssystemen;";

3° in paragraaf 2, eerste lid, 2°, a), wordt punt 4) vervangen door wat volgt:

"4) stalsystemen voor andere diersoorten dan varkens of pluimvee;";

4° in paragraaf 2, eerste lid, 2°, a), worden punt 5) en 6) opgeheven;

5° in paragraaf 2, eerste lid, 2°, b), wordt de zin "Voor luchtzuiveringssystemen is de naam van de leverancier van het luchtzuiveringssysteem onderdeel van de naam van het luchtzuiveringssysteem in kwestie" opgeheven;

Art. 19. In artikel 3.3, eerste lid, van bijlage II bij hetzelfde besluit worden tussen de woorden "het administratief team" en de woorden "doet een eerste onderzoek" de woorden "bevestigt de ontvangst van de aanvraag zo snel mogelijk en uiterlijk binnen vijf werkdagen en" ingevoegd.

Art. 20. In artikel 3.4 van bijlage II bij hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° de laatste zin van punt 1°, derde lid, wordt opgeheven;

2° er wordt een zesde lid toegevoegd, dat luidt als volgt:

“In geval het een aanvraag betreft als vermeld in artikel 3.1, derde lid, en waarbij het betreffende stalsysteem bijgevolg reeds aan een wetenschappelijk beoordeling werd onderworpen, vraagt het administratief team, in afwijking van het eerste lid, geen verder advies aan het WeComV. Het administratief team kan, indien nodig, bij de bevoegde instanties van andere regio's die de wetenschappelijke beoordeling leverden waarop de aanvraag gesteund is, informatie opvragen over het dossier van de beoordeling.”.

Art. 21. Artikel 3.5 tot en met 3.7 van bijlage II bij hetzelfde besluit worden vervangen door wat volgt:

“Art. 3.5. Wanneer het WeComV een advies verleent en in haar advies concludeert dat het systeem in aanmerking komt voor opname in de lijst, en nadat de desgevallend gestelde vragen om verduidelijking van het administratief team beantwoord zijn, maakt het administratief team dit advies over aan de aanvrager en wordt de aanvrager door het administratief team uitgenodigd tot een hoorzitting over de opname van het systeem in de lijst met het administratief team. Deze hoorzitting vindt plaats binnen een termijn van vier weken vanaf de publicatie van het advies van de WeComV, tenzij in onderling overleg een later moment wordt vastgesteld. De voorzitter van het WeComV is aanwezig bij deze hoorzitting. Na deze hoorzitting stelt het administratief team een advies op over de aanvraag, en voegt zij een voorstel hieraan toe voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden. Zij maakt dit advies, samen met het verslag van de hoorzitting, over aan de aanvrager met het verzoek eventuele opmerkingen hierop te bezorgen.

Het administratief team en het WeComV kunnen op elk moment in de aanvraagprocedure de aanvrager of elkaar vragen tot nadere uitleg stellen.

In geval het een aanvraag betreft als vermeld in artikel 3.1, derde lid, past het administratief team, in afwijking van het eerste lid, de systeembeschrijving zoals geldend in het land, regio of gewest van het systeem in oorsprong, niet verder aan tenzij dit noodzakelijk is voor de inpassing van het systeem in de Vlaamse milieuregeling. ”.

Art. 3.6. Wanneer het WeComV een advies verleent en in haar advies concludeert dat het systeem zoals ingediend niet voor opname in de lijst in aanmerking komt, maakt het administratief team dit advies over en wordt de aanvrager uitgenodigd tot een overleg, waarbij de aanvrager nader kan informeren naar de redenen tot negatief advies.”

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 brengt de aanvrager binnen een maand op de hoogte van diens intentie om het systeem al dan niet in de lijst op te zullen nemen.”.

Art. 22. In bijlage II bij hetzelfde besluit, vervangen bij het ministerieel besluit van 16 juli 2021 en gewijzigd bij het ministerieel besluit van 14 maart 2023, wordt hoofdstuk 4, dat bestaat uit artikel 4.1 tot en met 4.3, vervangen door wat volgt:

“Hoofdstuk 4. Opname op de lijst van stalsystemen naar aanleiding van een expertenadvies.

Art. 4.1. Het WeComV kan, zowel op eigen initiatief als op verzoek van de minister, een expertenadvies uitbrengen over een bestaande techniek die nog niet op lijst van stalsystemen staat.

Art. 4.2. Het expertenadvies betreft een advies van het WeComV van een bepaalde techniek waarbij, uit basis van bestaande wetenschappelijke literatuur, de performantie van een bepaalde techniek voor een welbepaalde reductie ammoniakemissie voor één of meerdere diercategorieën kan worden berekend of vastgesteld. Het expertenadvies bevat een voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden, en vermeldt de voorgestelde emissiefactor van het systeem voor de diercategorieën waarvoor het systeem kan toegepast worden.

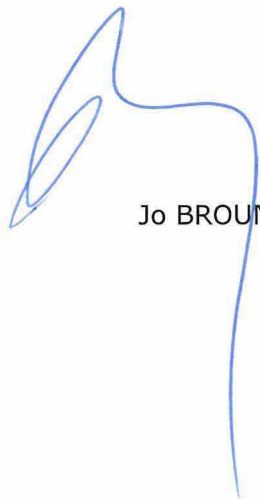
Art. 4.3. Na het formuleren van het expertenadvies maakt het WeComV dit over aan het administratief team, dat hierover een advies formuleert. Als het administratief team in zijn advies van oordeel is dat de techniek in kwestie in aanmerking komt voor opname in de lijst van stalsystemen, formuleert het ook een voorstel voor de wijze waarop het stalsysteem in kwestie in de lijst van stalsystemen opgenomen moet worden.

Art. 4.4. Het administratief team bezorgt het volledige dossier aan de minister. De minister kan hierover steeds bijkomende info vragen aan zowel het WeComV als het administratief team, en kan binnen een termijn van een maand beslissen de betreffende techniek al dan niet toe te voegen aan de lijst van stalsystemen.”.

Art. 23. Dit besluit treedt in werking op de dag na bekendmaking ervan in het Belgisch Staatsblad.

Brussel, (datum).

De Vlaamse minister van Omgeving en Landbouw,



Jo BROUNS