

**Diercategorie:**

R-1 Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar<sup>1</sup>

**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%

**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.

**Uitvoering van de maatregel***Eisen aan de uitvoering<sup>2</sup>***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 ovalen 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

---

<sup>1</sup> Enkel toepasbaar bij stallen waarin (nagenoeg) geen stalmest wordt geproduceerd.

<sup>2</sup> Voor alle vermelde maten gelden de voor het materiaal en het product in kwestie gangbare toleranties

voorzien die afhellen naar de mestspalten. In het midden hebben deze een diepte van 5mm en lopen 4.5% af tot een diepte van 8 mm richting mestspalte. 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 roosterspalen. 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 mestspalten. Ze hebben een minimale diepte van 4mm en lopen 3.2% af tot een diepte van 9mm richting mestspalte. Alle hoeken zijn afgerond.

In de roosterspalen 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 roosterspalen 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 & roosterspalen

De betonnen roosterspalen 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 roosterspalen worden gevormd door twee op 40 mm van elkaar gelegen afzonderlijke rubber elementen, hierdoor zijn de roosterspalen 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 roosterspalen 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.

#### 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 m<sup>2</sup>. Dit oppervlak omvat de loopgangen en de doorsteken. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de voerstoept (indien aanwezig).

#### 4° 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 reinigingsapparatuur gedurende de laatste drie maanden moet inzichtelijk gemaakt kunnen worden 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.

### **Emissiereductie**

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