

Bijlage: Aanpassingen stal voor afvoer verse mest

1 Opslag dagverse mest bij rundveeligboxstal

Dagverse mest heeft de hoogste biogaspotentie. Bij vergisting is zodoende het advies om met name dagverse mest te vergisten.

Drijfmest excretie bij melkkoeien

Kg melk/koe	m3/dier/jaar
7.000	25
8.000	26
9.000	28
10.000	30

Overig rundvee

Overig rundvee	m3/dier/jaar
Jongvee < 1 jr	7
Jongvee > 1 jr	15
Fokstieren > jr	12

Melkveehouderij met 200 melkkoeien á 9.000kg melk/koe/jaar heeft een mestproductie van ca. 15 m3/dag.

rekening houdend met enige buffer, is een dagverse mest opslagput/voorziening van ca. 50m3 gewenst.

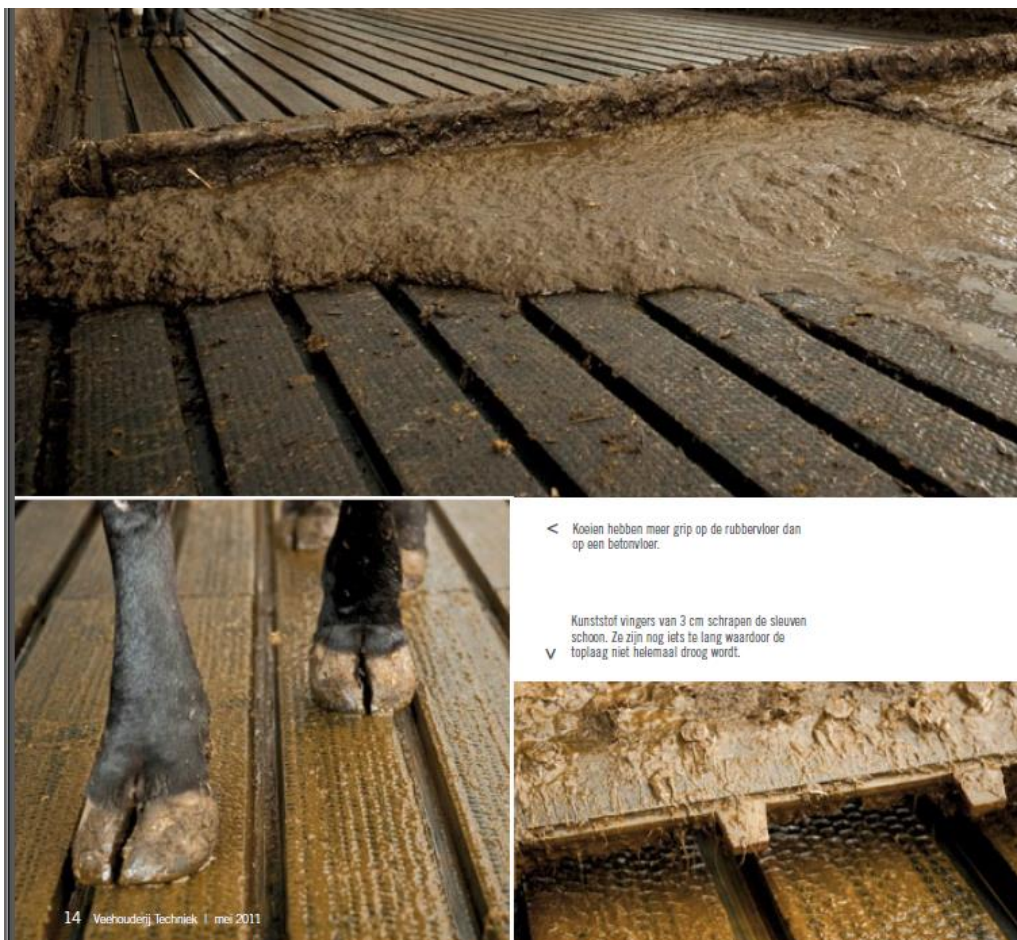
Ligboxstallen met een dichte vloer en een mestschuifstelsel zullen vanuit normale bedrijfsvoering over dergelijke opslagputten beschikken.

Bestaande ligboxstal met roostervloer

Meest voorkomende ligboxstallen zijn echter voorzien van een roostervloer. Daar waar loopoppervlakte voor de koeien is, is dit voorzien van de mestdoorlatende roostervloer. De mest valt direct in de mestkelder van vaak duizenden kuubs groot. Deze stallen zijn daarmee niet direct geschikt voor het gebruik van dagverse mest.

Allereerst zal de roostervloer moeten worden aangepast of vervangen om de mest centraal op te vangen. Hiervoor zijn diverse opties:

1.1.1 emissie arme rubbersleufvloer (JOZ Multivloer)



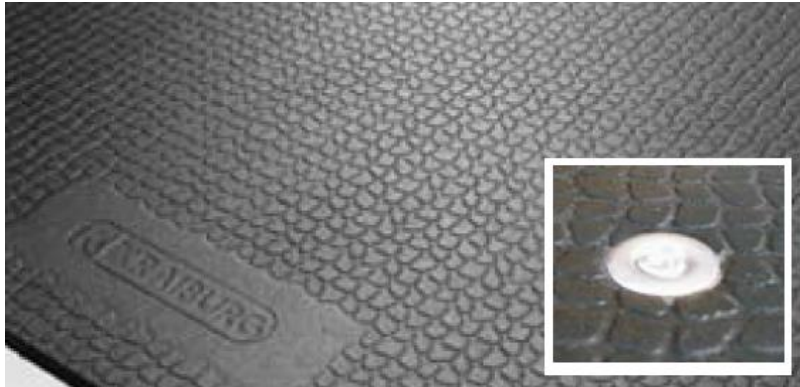
4 cm dik á € 120,- / m²

Dient op elke meter met een RVS-slagplug te worden vastgezet in de rooster. **LET OP: roosters zijn hier niet op ontwikkeld, en kunnen hierdoor worden verzwakt!!**

De vloer is ontwikkeld als emissiearme vloer, maar is tot op heden nog niet als dusdanig erkend. De leverancier verwacht bij de eerst volgende RAV-lijst wel een voorlopige erkenning te krijgen voor onderstaande emissiewaardes:

Stalsysteem	NH3/dierplaats
Weidegang	7,5 kg
Opstallen	9,0 kg

1.1.2 dichte niet emissiearme rubbervloer



2 cm dikke dichte rubberen matten á € 40-50,- / m²

Dient op elke meter met een RVS-slagplug te worden vastgezet in de rooster. **LET OP: roosters zijn hier niet op ontwikkeld, en kunnen hierdoor worden verzwakt!!**

De vloer dient te worden aangemerkt als een traditionele niet emissiearme vloer RAV-code A 1.100

Stalsysteem	NH3/dierplaats
Weidegang	9,5 kg
Opstallen	11,0 kg

1.1.3 Vervangen van roostervloer door een dichte vloer

Vervangen door vlakke dichte betonnen niet emissiearme elementen.

Aanschaf € 40,- / m³

Verwijderen bestaande roostervloer en leggen nieuwe elementen +/- € 20,- / m²

Totaal € 60,- / m²

De vloer dient te worden aangemerkt als een traditionele niet emissiearme vloer RAV-code A 1.100

Stalsysteem	NH3/dierplaats
Weidegang	9,5 kg
Opstallen	11,0 kg

1.1.4 Vervangen roostervloer door dichte emissiearme sleufvloer

Keuze is diverse profielen bij diverse fabrikanten.



Aanschaf € 60 - 80,- / m3

Verwijderen bestaande roostervloer en leggen nieuwe elementen +/- € 20,- / m2

Totaal € 80 - 100,- /m2

De vloer is als emissiearm erkend RAV-code A 1.5

Stalsysteem	NH3/dierplaats
Weidegang	7,7 kg
Opstallen	9,2 kg

1.2 Nieuw te bouwen ligboxstallen

Bij nog nieuw te bouwen ligboxstallen is direct rekening te houden met de opslag van dag-verse mest. Naast de eerdere opties bij renovatie van bestaande stallen zijn er bij nieuwbouw nog enkele opties.

1.2.1 Gietasfalt vloer

V-vormige vloer van gietasfalt in combinatie met een gierafvoerbuïs

Bij nieuwbouw € 100,- / m2



De vloer is als emissiearm erkend RAV-code A 1.16

Stalsysteem	NH3/dierplaats
Weidegang	7,9 kg
Opstallen	9,1 kg

1.2.2 V-vormige betonelementen

V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuīs.



€ 70,- /m² (exclusief funferingsbalk)

De vloer is als emissiearm erkend RAV-code A 1.18

Stalsysteem	NH3/dierplaats
Weidegang	6,7 kg
Opstallen	7,7 kg

1.3 Mestschuif

Alle boven genoemde varianten zullen moeten worden voorzien van een mestschuif om de mest naar de centrale opslag te brengen.

Er zijn hiervoor 2 opties:

1.3.1 Mestschuifrobot

Voordeel: - kan alle plekken bereiken
- vrijwel inpasbaar in elk willekeurig stalontwerp

Nadelen: - beperkte schuifbreedte, mest zal hierdoor snel op de schuif heen vloeien.
Hierdoor minder geschikt in stallen met een dichte vloer.
- beperkte capaciteit +/- 150 melkkoeien (bij roostervloer)

Aanschaf ca. € 13.000,- / stuk



1.3.2 Mestschuif voorzien van kabel/ketting of touw

Voordelen: - gelijke breedte als looppaden, mest vloeit voor de schuiver uit.
- uit te voeren met vingers t.b.v. volledige reiniging sleufenvloer
- uitvoerbaar in lange stallen tot ca. 100m

Nadelen: - geen reiniging van tussenpaden
- obstakels voor melkkoeien
- 1 systeem per 2 mestgangen

Aanschaf ca. € 8.000,- per 2 mestgangen.



2 Voorbeeldstal

De bestaande ligboxstal waarvoor hier een voorbeeld berekening wordt gemaakt heeft ca. 200 dierplaatsen voor melkkoeien, en is voorzien van een traditionele roostervloer (ca. 800m²)

2.1 Aanpassen vloer

Het aanpassen van de roostervloer zal afhankelijk van de te kiezen uitvoering € 160 – 480,- per dierplaats kosten.

Op de stal geeft dit een totaal van € 32.000 – 96.000,-

2.2 Mestschuif

Robotschuif

Mocht al overwogen worden om voor een robotschuif te gaan dan zullen dit er minimaal 2 moeten zijn. E.e.a. voor een bedrag van ca. € 26.000,-

Mestschuif

De stal beschikt over 6 loopgangen, 3 schuifsystemen zouden daarom moeten kunnen volstaan. E.e.a. voor een bedrag van ca. € 24.000,-