



landbouw

adviespool Fryslân

Onderzoek naar het meer sluiten van de kringloop in een bestaande ligboxenstal

Inleiding

Een in het zuiden van Friesland gelegen biologisch melkveebedrijf met ongeveer 70 melkkoeien en bijbehorend jongvee, heeft voor volop beweiden een (te) krappe huiskavel. Wel kunnen ze beschikken over veel natuurland, veelal op afstand. De bestaande ligboxenstal (1978) is onderkelderd onder de roostervloeren. Er zijn geen plannen om te groeien.

Vraagstelling:

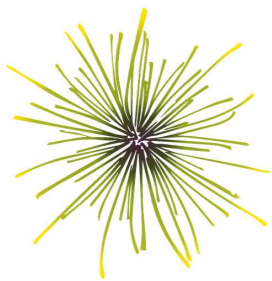
Het overschot aan natuurhooi kan worden benut als strooisel in de boxen. Er hoeft dan minder duur stro of zaagsel gekocht te worden. Op welke wijze kan dit op een economisch verantwoorde wijze worden ingepast in de bestaande bedrijfsvoering? Namens de Landbouw Adviespool is deze vraagstelling opgepakt door LAP-adviseur Atze Abma (www.opstaladvies.nl)

Oplossingsrichting:

Er moet worden voorkomen dat er natuurhooi in de mestkelder komt. Door primaire scheiding van de dunne en de dikke fractie en toevoeging van natuurhooi als strooisel wordt meer 'strorijke' mest geproduceerd. De bemesting van de huiskavel kan worden verbeterd door toepassing van de dunne fractie als 'kunstmest' en de vaste mest o.a. voor het extra toevoegen van organische stof, waardoor de onder- en bovengrondse biodiversiteit wordt gestimuleerd. De opbrengst van de huiskavel verbetert, de koeien kunnen langer weiden. De kringloop op het bedrijf wordt meer gesloten.



Afbeelding 1 Schema kringlooplandbouw



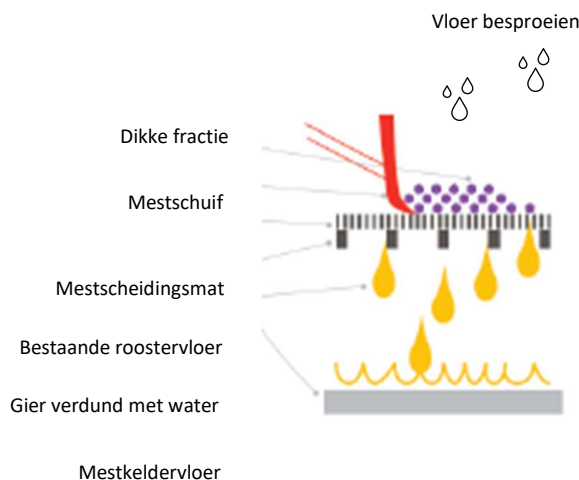
landbouw

adviespool Fryslân

Benodigde aanpassingen in de bestaande stal:

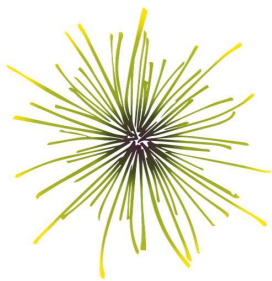
Om te voorkomen dat er natuurhooi in de putten komt moet de vloer worden afgewerkt, bijvoorbeeld met een urine-doorlatende vloer, waar de mest met het natuurhooi met een mestschuif kan worden weggeschoven. (Het vloersysteem is schematisch weergegeven in afbeelding 2.)

Om te voorkomen dat de vloer te glad wordt is het van belang de vloer regelmatig te besproeien. Ook wordt de dunne fractie in de mestkelder dan verdund, dit beperkt ook de emissie uit de put. De emissie uit de ligboxenstal vermindert hierdoor met ongeveer 50%. Bovendien kan de gier op deze manier beter benut worden op het land. Verbranding komt minder voor, ook de uitrij-emissie wordt beperkt.

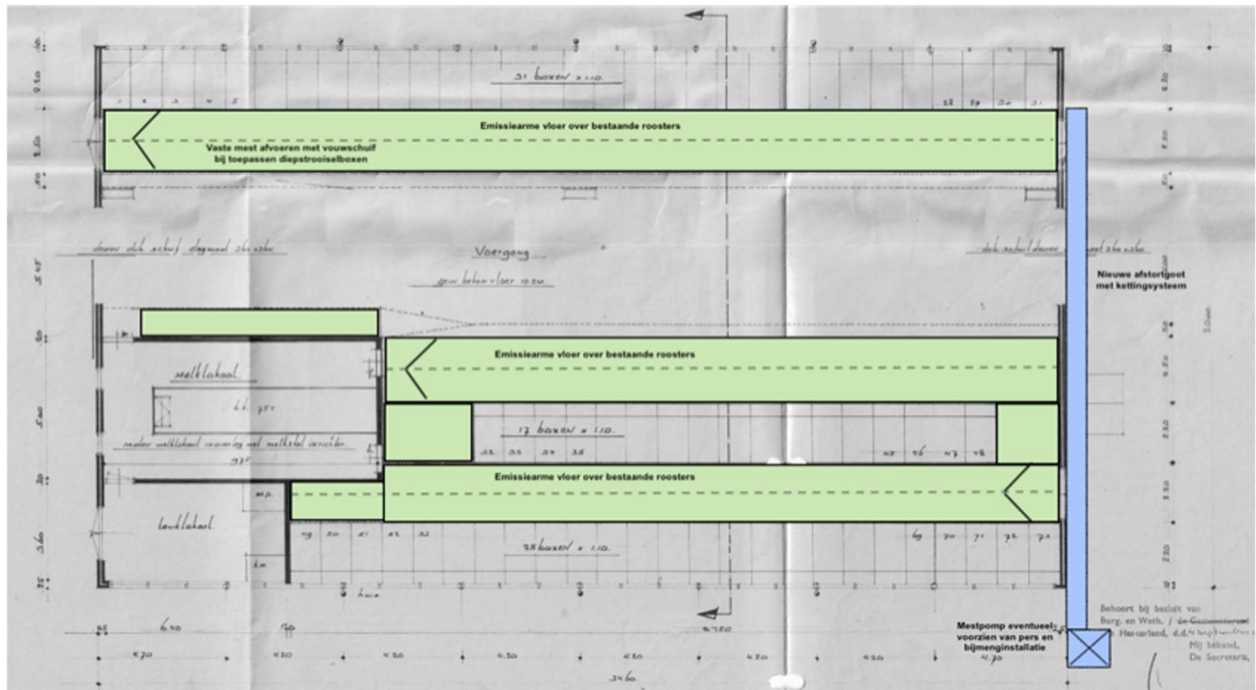


Afbeelding 2 Principe primaire mestscheiding op bestaande roostervloer

Het verwijderen van de mest vermengd met natuurhooi door een mest-verzamende robot is technisch nog niet mogelijk, aldus 2 leveranciers van mest verzamelrobots. De vaste mest moet met een vouwschuifstelsel naar de achterzijde van de stal worden geschoven, waar de mest wordt verzameld.



Schematisch ziet dat er als volgt uit:

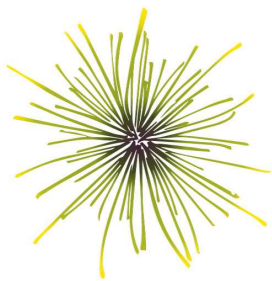


Afbeelding 3 Nieuwe vloerafwerking over bestaande roostervloer met mestschuiven

De mest wordt achteraan de loopvloer afgestort in een goot en met een transportsysteem wordt de vaste mest naar een verzamelput gebracht. Vanuit deze put wordt de mest met een pomp naar de vaste mestopslag gepompt. Bij het verpompen kan meer natuurhooi worden bijgemengd om de mest beter stapelbaar te maken. Om de mest meer stapelbaar te maken kan ook gekozen worden voor het uitpersen van de mest.

Mestopslag:

Door het composteringsproces in de vaste mest gaan veel nutriënten verloren. Om de nutriënten in de mest zo veel mogelijk te benutten op het land, kan ervoor worden gekozen om de mestbulten af te dekken. De temperatuur in de mestbult blijft daardoor lager en ontstaat er een fermentatieproces. De temperatuur door fermenteren is hoog genoeg om de onkruidzaden niet meer te laten ontkiemen.



landbouw

adviespool Fryslân

Kosten

Door het moeten toepassen van een vouwschuifstelsel voor het uitmesten betekent dat er ook in de achtergevel van de stal de nodige aanpassingen moeten plaatsvinden. De totale investering in vloerafwerking, sproeisysteem uitmest- en pompinstallatie en mestopslag zijn te hoog om binnen de exploitatie en de resterende levensduur van de stal terug te verdienen.

Vereenvoudiging van de plannen:

De aanpassingen aan de bestaande stal om mestschuifsystemen toe te passen maakt het project kostbaar. Met het inzetten van een mestverzamelrobot zijn de aanpassingen beperkt. Door het laten vervallen van de diepstrooiselboxen, geen gebruik maken van natuurhooi in de boxen maakt het mogelijk met een mestverzamelrobot te gaan werken. Deze robot kan de mest afstorten in 1 put achter in de stal. Vervolgens kan de mest met bijmenging van natuurhooi worden verpompt naar de vaste mestopslag. Er moet dan wel een andere keus worden gemaakt voor de diepstrooiselboxen gevuld met natuurhooi. De investering blijft, ook na vereenvoudiging van de plannen, te hoog om terug te kunnen verdienen binnen een verantwoorde tijd.

Gebiedsproces aanpak stikstof:

Wellicht kunnen de plannen, in het aankomende gebiedsproces aanpak stikstof, met een royale vergoeding voor de aankoop van de overbodig geworden stikstofrechten, alsnog worden gerealiseerd.

Boelenslaan, november 2022

Atze Abma