

Op het nieuwe onderzoeksbedrijf voor de Nederlandse biologische melkveehouderij in Aver Heino wordt onder meer onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van natuurlijke ontmenging van mest. Het kelderplan is daarvoor speciaal ontworpen.

Kelderplan voor natuurlijke ontmenging



De bouw van de kelder met op de voorgrond de keldervloer van de halfronde potstal

Aver Heino is binnen het Praktijkonderzoek Veehouderij (PV) de onderzoekslocatie voor biologische melkveehouderij. In het najaar van 2001 startte de PV met de bouw van een nieuwe onderzoeksstal met een aangepast kelderplan.

Het onderzoek richt zich naar de mogelijkheden om op natuurlijke wijze mest te scheiden in verschillende fracties, waardoor ook verschillen ontstaan in kwaliteiten van mest.

De nieuwe stal bevat zowel een deel ingericht als potstal als een gedeelte met ligboxen in combinatie met sleuvenvloer en roostervloer. Een naast de stal gelegen mestplaat slaat de stapelbare mest op.

NATUURLIJKE ONTMENING

Sinds de uitvinding van de mestmixer eind jaren '60, is het hard gegaan met de overgang van vaste mest naar drijfmest. De mixer maakte het mogelijk de mestverwerking eenvoudig te mechaniseren. Tegenwoordig is de mixer een onmisbare schakel in het proces van wegen,

bemonsteren, transporteren en emissie-arm aanwenden van mest.

Het kelderplan van Aver Heino bevat drie mixers. De plaatsing is afwijkend en erop toegespitst het mixen zo lang mogelijk te kunnen uitstellen. Doel van het kelderplan en de daaraan gekoppelde uitmestsystemen is het kunnen produceren van verschillende soorten organische mest. Hierdoor kan bij elk gewas, bodemgesteldheid en tijdstip de meest geschikte mestsoort worden gezocht.

Drijfmest die niet wordt gemixt, gaat na verloop van tijd ontmenging in een dikke drijfslag (faeces) en een dunne fractie daaronder, voornamelijk urine en spoeiwat. De mate van ontmenging varieert in de praktijk enorm en is onder andere afhankelijk van de volgende factoren:

- Rantsoen en productieniveau veestapel
- Klimaat en veedichtheid in de stal

Een grasrijk rantsoen, veel roosteroppervlak per dier en een frisse stal die volle-

dig is onderkelderd, bevorderen de natuurlijke ontmenging van mest. Melkveehouders die daarentegen op de structuurgrens voeren, overbezetting in de stal hanteren en weinig (kunnen) ventileren zullen weinig ontmenging signaleren.

Zolang de verwerkbaarheid van de mest acceptabel blijft, lijkt het interessant de natuurlijke ontmenging te benutten.

De dunne fractie van de mest bevat namelijk de meeste kali en snel opneembare stikstof, terwijl de dikke fractie rijk is aan fosfaat en organische stikstof. Hoewel deze voordelen voor de gangbare landbouw (nog) niet bijzonder groot zijn (kunstmestfosfaat is niet opgenomen in Minas), zou dit voor de biologische landbouw wel eens heel anders kunnen uitpakken. Kunstmest is daar immers taboe en de natuurlijke ontmenging van mest gaat vanzelf.

BIJZONDER KELDERPLAN

De mixers zijn aan de voorzijde van de stal geplaatst. Aan de achterzijde van de kelders is, tussen het ligboxengedeelte en



Sparing in kelderwand voor overstort drijfslag in mestgrup

de potstal, een uitmestinstallatie voor vaste mest gesitueerd. De uitmestgrup ligt ruim 1 m lager dan de loopvloeren van het vee en kan twee soorten mest naar de vaste mestplaat afvoeren:

- Vaste mest die door de schuif op de sleuvenvloer naar de achterzijde van de stal wordt geschoven
- De drijfslag onder de roosters die vanuit de mestkelder wordt overgestort in de grup

In de praktijk zijn al eens pogingen gedaan de sleuvenvloer te gebruiken voor primaire mestscheiding.

De ervaringen zijn tot op heden wisselend. De gierafscheiding is vaak onvolgende om tot stapelbare mest te komen. Bovendien werkt het gebruik van veel stro in de boxen juist averechts, doordat het stro de gaatjes in de vloer verstopt en de schuif te veel stro mee terugneemt. De ervaringen met zaagsel zijn beter.

Omdat in de biologische melkveehouderij geen wettelijke eisen gelden voor ammoniakemissiereductie (Groen Label) kunnen eenvoudige maatregelen worden doorgevoerd om wel tot stapelbare mest te komen. Twee mogelijke oplossingen zijn:

- Vergroten van de gaten in de sleuvenvloer zodat meer dunne mest ontwijkt
- Minder frequent schuiven of de mest laten 'uitlekken en indrogen' bij de afstort

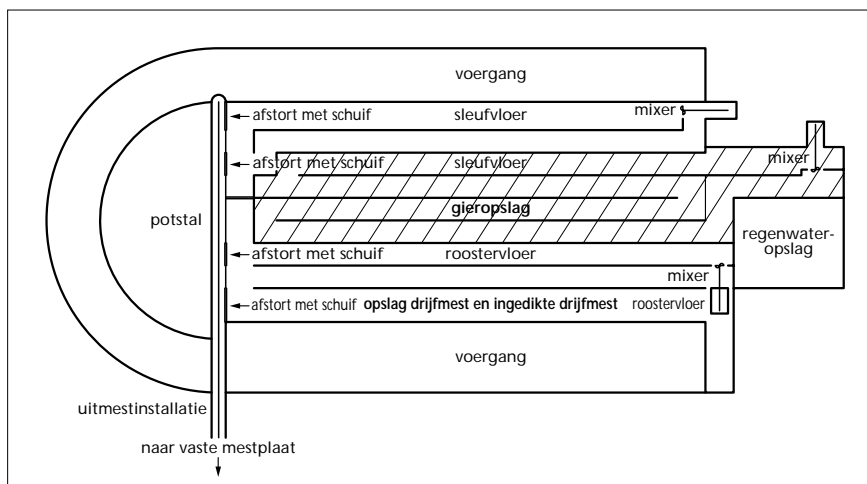
Deze laatste optie moet feitelijk proefondervindelijk worden vastgesteld.

Dit zal met name afhangen van de veebezetting. Minder frequent schuiven is mogelijk geen optie omdat aan de hygiëne hoge eisen worden gesteld in relatie tot het automatisch melken. In overleg met de leverancier van de mestschuif is de afstort zo geregeld dat, indien gewenst, eenvoudig op het traditionele systeem teruggevallen kan worden.

Met een schuin staande, instelbare valplaat kan de vaste mest óf worden afgestort in de drijfmestput, met de overstort naar de uitmestgrup óf in de mengmestkelder.

MOGELIJKHEDEN KELDERPLAN

De over te storten drijfslag heeft naar verwachting een drogestofgehalte van circa 15 %. Hiermee zit het gehalte al



Indeling kelderplan

dicht bij de vereiste 18 tot 20 % voor stapelbare mest. De uitmestinstallatie is geschikt voor het toevoegen van organisch materiaal uit voerresten of bermmaaisel. Maar ook stro – al dan niet in de ligboxen gestrooid – kan hiervoor gebruikt worden. Op de vaste mestplaat is de uitmestinstallatie voorzien van een zwenkbare afstort, zodat verschillende mesthopen gemaakt kunnen worden of juist de mesthoop laagsgewijs opgebouwd kan worden.

Doordat 'het verhang' van de mest in de kelder kan variëren, is de overstort in hoogte verstelbaar en kan ook buiten gebruik worden gesteld. In dat laatste geval kan een ander aspect van het kelderplan worden benut. Dat is het opwaarderen van drijfmest met 8-9 % droge stof tot ingedikte drijfmest van 12-13 % droge stof (te vergelijken met drijfmest uit de stierhouderij).

De gierfractie met circa 6 % droge stof kan naar de gieropslag onder het melkeiland geleid of overgepompt worden (afhankelijk van de verschillende vloeistof niveaus) en is daarmee apart van de vaste mest of drijfmest op te slaan. De aloude stromest is tenslotte beschikbaar vanuit de hellingstal voor het oudere jongvee en de potstal voor melkvee.

Goed beschouwd is het kelderplan het meest bijzondere onderdeel van de nieuwbouw op Aver Heino. Drijfmest (met verschillende drogestofgehalten) is de basis, maar vaste mest behoort tot de mogelijkheden. Met een beetje geluk leidt dit kelderplan tot de ervaring dat de natuurlijke ontmenging van drijfmest ook praktisch toepasbaar kan zijn.

Biologische melkveehouderij

Voor biologische veehouderijen zijn nog geen emissiearme systemen beschikbaar. Als dezelfde maximale emissiewaarden van de AMvB zou gelden voor biologische veehouderijen, zou deze sector niet meer mogelijk zijn. De maximale emissiewaarden zijn daarom niet van toepassing op huis-vestingssystemen bij biologische bedrijven. De Tweede Kamer heeft besloten om voor de melkveehouderij voorlopig geen emissiearme huisvestingssystemen te eisen. Wel wordt een inspanningsverplichting van de sector verlangd om middels het voerspoor de ammoniakemissie in de melkveehouderij substantieel te verlagen.

Betrokken partijen

Opdrachtgever: Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO), Wageningen
Architect: freelance architect Anton Jonkman, Heino
Aannemer: Exel's
Aannemingsbedrijf: Lemele b.v., afdeling betonbouw
Leveranciers beton:
 - Prefab: Den BoerBeton
 - Betoncentrale vd Kamp Zwolle, betonmortel: 1000 m³

ing. G.J. Dijk, Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad