



Vloeibare dierlijke mest – Bemonstering



1 PRINCIPE

De monsternamen moet op een zodanige manier uitgevoerd worden dat een representatief monster verkregen wordt.

De bemonstering van vloeibare dierlijke mest kan zowel gebeuren vanuit de opslag (mestkelder) als bij het transport.

2 HYGIËNEMAATREGELEN

Bij bemonstering op een landbouwbedrijf of bij een verwerkingsinstallatie moeten de sanitaire voorschriften in opdracht van de landbouwer resp. uitbater worden nageleefd (bijvoorbeeld laarzen door ontsmettend bad, gebruik van overalls ter plaatse, douchen,...).

Indien met eigen beschermkledij gewerkt wordt, moet een zuivere overall gebruikt te worden. Bij gebruik van eigen laarzen moeten die proper gespoten te worden met zuiver water en eventueel een ontsmettend middel.

De bemonsteringsapparatuur moet bij het betreden van het landbouwbedrijf steeds volledig zuiver zijn.

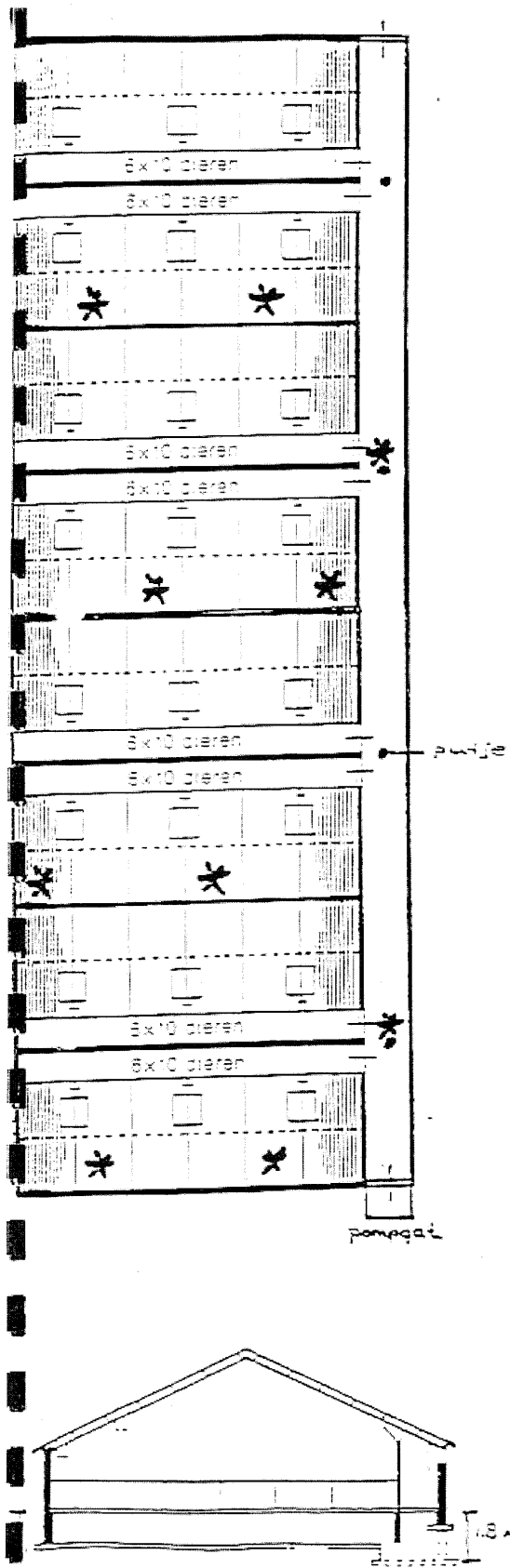
3 BEMONSTERING VAN EEN OPSLAG (MESTKELDER)

Tijdens de opslag van vloeibare dierlijke mest in de mestkelder treedt ontmenging op. Bij rundveemest ontstaat een drijfslaag, terwijl bij varkens- en kippenmest een bezinksellaag wordt gevormd. Om tot een homogene partij vloeibare dierlijke mest te komen worden roer- of menginstallaties gebruikt. Tijdens het mengen kunnen gassen vrijkomen die in de mest worden gevormd tijdens de opslag. Sommige daarvan zijn giftig (H_2S) of ontvlambaar (CH_4). Bij het mengen in een gesloten ruimte ontstaat er gevaar voor verstikking of explosie. Een maximale ventilatie is daarom absoluut noodzakelijk. Verblijf tijdens het mengen niet in de nabijheid van het pompgat of slecht verluchte ruimtes in de stal. Op vele varkensbedrijven ontbreken menginstallaties omdat een goede ventilatie moeilijk realiseerbaar is en er meestal ook geen problemen zijn bij het oppompen van de mest in de vacuümtank.

Er wordt aanbevolen om voorafgaand aan de bemonstering de mestkelder te mengen en vervolgens 5 deelmonsters te nemen verspreid over de kelder.

Enkel als het mengen onmogelijk is, kan de volgende werkwijze voor bemonstering worden gehanteerd en moeten er 10 deelmonsters worden genomen over de volledige diepte van de mestkelder (- 20 cm) om zodoende ook een representatief mengmonster te kunnen verzamelen.

De plaatsen waar bemonsterd moet worden en het aantal deelmonsters dat gestoken moet worden is o.a. afhankelijk van de volgende factoren :

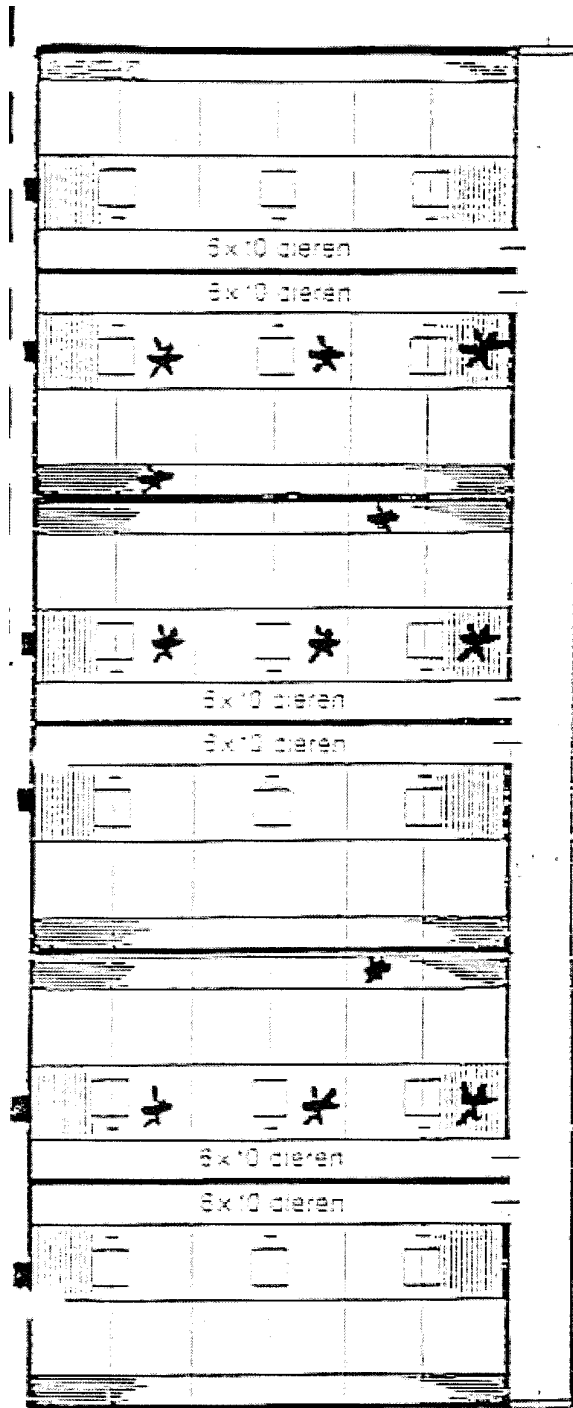


- a. huisvestingssysteem
- b. aantal afdelingen
- c. putopbouw
- d. verhouding inhoud put onder afdelingen/centrale gang
- e. mogelijkheden tot bemonstering (i.v.m. dichte vloeren)
- f. plaats drinknippels
- g. schrobputjes, uitmonden WC in put, plaatselijke korstvorming
- h. te verwachten droge stof-gehalte van de mest
- i. plaats van afzuigpunten (pompgaten)
- j. meest recente afvoerdatum i.v.m. stroming

Uit voorgaande punten blijkt dat de bemonstering per bedrijf kan verschillen. Toch zijn er voor gangbare typen varkensstallen richtlijnen aan te geven om een zo representatief mogelijk monster te nemen. Dit is gedaan aan de hand van plattegronden en beperkt tot twee varkensstallen, daar de werkwijze bij het monsternemen voornamelijk wordt bepaald door het staltype en veel minder door de diersoort. In rundveestallen is het goed mixen van de mest bepalend voor de representativiteit van het monster, veel meer dan de plaats waar bemonsterd wordt.

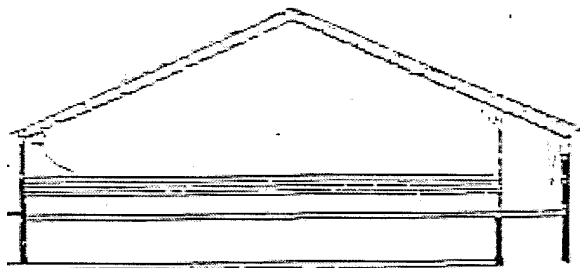
Bemonsteringsmethode:

- a. afdelingen bemonsteren, telkens één overslaan
- b. laatste afdeling niet bemonsteren omdat daar de mest hoogstwaarschijnlijk dikker is
- c. 2 steekmonsters per afdeling, twee uit centrale gang
- d. niet te dicht bij drinknippels steken
- e. letten op gewichtsklassen van de dieren in de verschillende afdelingen

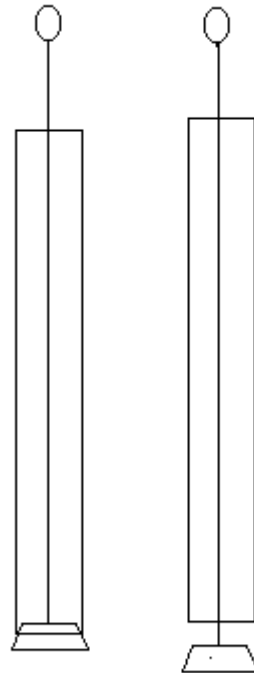


Bemonsteringsmethode:

- in principe per afdeling een apart monster nemen. Indien in meer dan één afdeling dieren worden gehouden van dezelfde leeftijd:gewicht e.d. dan is het mogelijk die afdelingen in één monster te betrekken.
- 4 steekmonsters per afdeling, waarbij het steekmonster boven het noodrooster apart wordt beoordeeld.
- niet te dicht bij de drinknippels steken.
- letten op gewichtsklasse van de dieren in de verschillende afdelingen.



De bemonstering wordt uitgevoerd doorheen de roosteropeningen in de stal. Bemonstering via het pompgat wordt sterk afgeraden omdat in die zone meestal een sterke ontmenging wordt vastgesteld. Voor de bemonstering van een mestkelder maakt men bij voorkeur gebruik van PVC of plexiglas buizen. De aanbevolen diameter stemt overeen met de gebruikelijke roosteropening in resp. varkens- en rundveestallen. Voor het overgrote deel volstaan buizen met een lengte van 2 m. Voor buizen met een kleine diameter volstaat het dat de bovenzijde van de buis kan worden afgesloten met een stop om het terugvloeien van de mest te voorkomen. Buizen met een grote diameter moeten langs de onderzijde worden afgesloten. Dit kan gebeuren door een rubber stop die met een stevige draad kan worden aangetrokken. Het geheel is schematisch weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6 : Steekbuis voor bemonstering van mest in een mestkelder

Voor de bemonstering van de mest in de mestkelder wordt de buis (niet afgesloten) door de roosteropening tot op de bodem van de put gestoken. Dit moet langzaam gebeuren zodat alle lagen in de put bemonsterd worden. Haal de buis ongeveer 20 cm omhoog en sluit de buis af door met de draad de stop in de buisopening te trekken. (voor dunne buizen volstaat het de bovenzijde af te sluiten). Trek de buis uit de put en ledig ze in een verzamelemmer. Het onderste gedeelte van de put (ongeveer 20 cm) moet niet bemonsterd worden omdat de laatste rest gewoonlijk niet uit de put wordt opgezogen. Indien de mestkelder meer dan 2 meter diep is, wordt de volledige lengte van de buis (2 m) gebruikt voor bemonstering. In voorkomend geval kan voor de bemonstering in een mestkelder ook gebruik worden gemaakt van een vloeistoflagenmonsternemer. Dit toestel heeft echter een diameter van 35 mm zodat alleen toepassing in rundveestallen mogelijk zal zijn. Anderzijds heeft dat toestel het voordeel dat het kan worden voorzien van een zuiger zodat men grotere zekerheid heeft omtrent de representativiteit van het genomen monster in functie van de eventuele gelaagdheid van de mestkelder.

In de omgeving van drinknippels of plaatsen waar veel spoel- of reinigingswater in de put komt wordt in principe niet bemonsterd.

De bemonsterde mest in de verzamelemmer wordt nadien zorgvuldig gemengd en daaruit wordt een mengmonster samengesteld van ongeveer 500 ml. Het mengmonster wordt verzameld in een plastic of glazen recipiënt dat goed kan afgesloten worden en bestand is tegen enige overdruk.

4 BEMONSTERING BIJ TRANSPORT

De bemonstering vindt plaats bij het laden of lossen van een vracht.

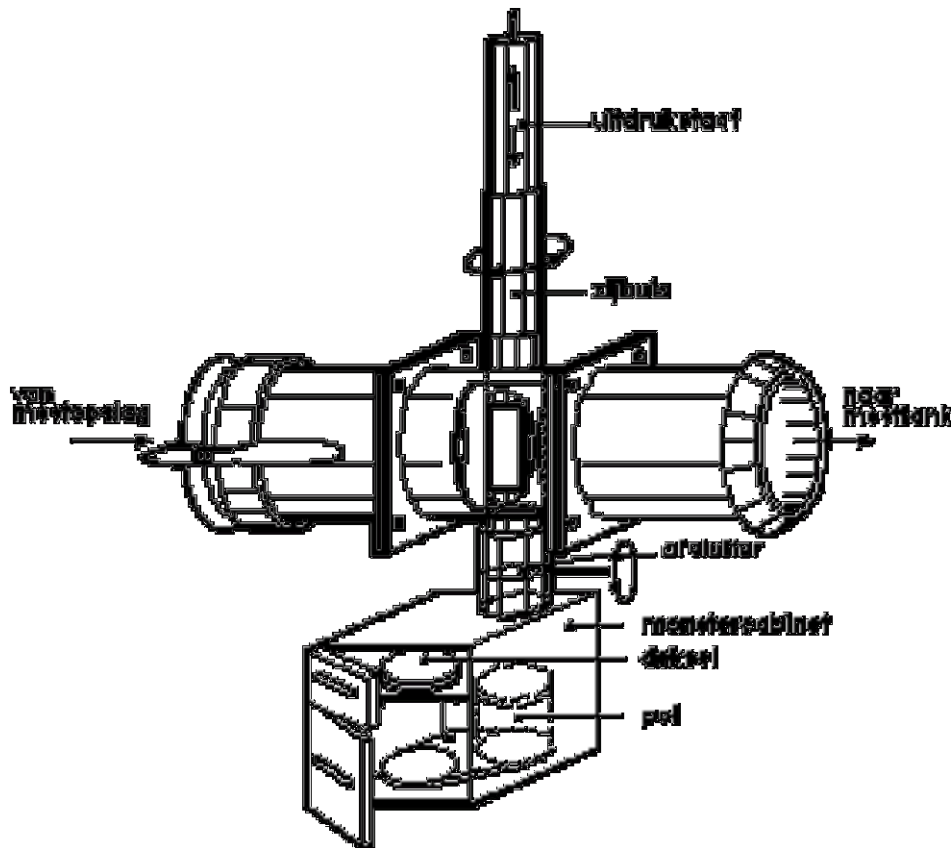
4.1 Praktische uitvoering

De bemonstering geschiedt door het handmatig of geautomatiseerd nemen van een tapmonster met behulp van een bemonsteringsapparaat van het zijbuisstype zoals weergegeven in Figuur 7. Door een draaiende beweging neemt een holle, gedeeltelijk opengewerkte buis een portie mest uit de meststroom van of naar de transporttank. Na het openen van de afsluiter onderaan de buis drukt de uitdrukstaaf de mest in de monsterverpakking.

Bij het handmatig nemen van een monster worden de bedieningshandels in de beginpositie gezet, dat is de uitdrukstaaf opgetrokken, de zijbuis met de opening van de meststroom afgewend en de kogelkraan gesloten. Onder de uitstroomopening wordt een monsterpot geplaatst. De zijbuis wordt een hele slag rond gedraaid tegen de stroomrichting van de mest in. De kogelkraan wordt geopend en de uitdrukstaaf wordt volledig naar beneden bewogen. Vervolgens wordt de uitdrukstaaf opgetrokken en de kogelkraan gesloten.

Het tapmonster wordt genomen door regelmatig verdeeld over de laadtijd, dan wel lostijd van de tankwagen, vijfmaal een hoeveelheid van circa 100 ml af te tappen uit de vracht door middel van het bemonsteringsapparaat. Bij bemonstering van tanks zonder interne menging moet de eerste dikke fractie worden vermeden.

Gedurende de bemonstering zijn alle andere in-en/ of uitstroomopeningen noodzakelijkerwijs gesloten.



Figuur 7 : Zijbuisapparaat voor bemonstering van mest bij transport

Het tapmonster wordt opgevangen in een droge en schone polyetyleen monsterpot van 750 ml tot 1 liter die goed kan worden afgesloten en bestand is tegen enige overdruk. Het monster van ± 500 ml wordt representatief geacht voor de getransporteerde vracht mest. Het monster wordt koel bewaard (bijvoorbeeld in een koelbox) in afwachting van transport naar het laboratorium.

Indien geen zijbuisapparaat voor bemonstering aanwezig is, wordt het monster pas genomen nadat een gedeelte van de tank is uitgereden. De bemonstering gebeurt door, na uitrijden van een strook waarbij mesttoediening gebeurt, ofwel aan de uitloop mest op te vangen in een emmer ofwel de tank zelf te bemonsteren via de daartoe voorziene aftapkraan of monsternemer. Deze werkwijze wordt 2 maal herhaald om tenslotte een mengmonster aan te maken waaruit het laboratoriummonster wordt genomen.

5 IDENTIFICATIE VAN DE MONSTERS

De nummering van de monsters moet eenduidig zijn zodat achteraf geen misverstanden kunnen ontstaan m.b.t. de herkomst van de monsters.

De volgende informatie moet minimaal op de recipiënten of op een begeleidend formulier aanwezig zijn :

- a. opdrachtgever
- b. type mest (bijvoorbeeld zeugenmengmest, vleesvarkensmengmest, kalvergiel, ...)
- c. wijze van monsterneming bij bemonstering bij transport: met zijbuisapparaat –manueel na uitrijden – via aftapkraan

- d. plaats van monsterneming (bijvoorbeeld kelder, silo,...) bij bemonstering van een opslag
- e. monsternemer
- f. plaats en datum van monsternaming
- g. uit te voeren analyses
- h. opmerking indien niet conform compendium wordt bemonsterd

Het monsterbeheersysteem van het laboratorium moet toelaten om achteraf iedere informatie met betrekking tot een individueel monster éénduidig te traceren.

6 MONSTERCONSERVERING TIJDENS HET TRANSPORT

Het monster wordt onmiddellijk na de bemonstering gekoeld bewaard in afwachting van en tijdens transport naar het laboratorium.

In geval van ammoniumstikstof bepaling moet het monster binnen de 24 uur na monsternaming afgeleverd worden aan het laboratorium.

In geval van totale stikstof en totale fosfor bepaling moet het monster binnen de 7 dagen na monsternaming afgeleverd worden aan het laboratorium.