

## **Bemonstering bij continue productie van vaste mest**

Paul Hoeksma

Wageningen UR Livestock Research  
februari 2016

## Inleiding

Het Accreditatieprogramma bemonstering vaste dierlijke meststoffen (APO6)<sup>1</sup> beschrijft op welke wijze bemonstering van vaste mest uitgevoerd dient te worden zodat een representatief monster wordt verkregen voor analyse van dat monster.

De bemonstering kan plaatsvinden per vracht of per partij vaste mest. Partijbemonstering is alleen toegestaan als gegarandeerd kan worden dat het afgevoerde materiaal overeenkomt met het materiaal waarvan het monster genomen is. Deze eis betreft met name bedrijfslocaties waar twee of meerdere partijen vaste mest aanwezig zijn.

De bemonsteringsprotocollen zoals beschreven in APO6 hebben uitsluitend betrekking op partijen of vrachten vaste mest waaraan geen mest wordt toegevoegd of onttrokken. Voor vaste mest die in een 'continu proces' wordt geproduceerd, is geen bemonsteringsprotocol beschikbaar.

Het ministerie van EZ heeft aan de CDM gevraagd om advies uit te brengen over de vragen:

- (i) Hoe kan bij een continue productie van vaste mest een representatief monster verkregen worden.
- (ii) Welke randvoorwaarden moeten worden gesteld aan de bemonstering bij een continue productie van mest m.b.t. de representativiteit van het monster en de fraudebestendigheid van de bemonsteringsprocedure.

De CDM heeft WUR Livestock Research gevraagd om hierover een notitie voor te bereiden.

Deze notitie definieert het begrip 'continu proces', beschrijft de verschillende soorten continu processen voor de productie van vaste mest en geeft aan op welke wijze en onder welke randvoorwaarden bij continu processen een representatief monster kan worden verkregen van het eindproduct dat wordt afgevoerd. APO6 is hierbij als uitgangspunt genomen.

## Definitie continu proces

Continu proces bij de productie van vaste mest is als volgt gedefinieerd:

*Bij de productie van vaste mest is sprake van een continu proces indien op een locatie gedurende het hele jaar een voorraad vaste mest aanwezig is die voortdurend wordt aangevuld en waarvan voortdurend vrachten (minimaal één per week) worden afgevoerd. Door de continue aan- en afvoer kan de samenstelling van de voorraad vaste mest veranderen.*

---

<sup>1</sup> Accreditatieprogramma APO6 is in voorbereiding

## Soorten continu processen

Bij een continue productie van vaste mest kunnen twee situaties worden onderscheiden:

### *1 Continu proces resulterend in één eindproduct (één mestcode)*

Dit betreft continue mestscheiding en afdraaien van de mest uit een pluimveestal waarbij dagelijks dikke fractie en pluimveemest via een transportband op één of meerdere hopen gestort worden, waarvan wekelijks minimaal één vracht wordt afgevoerd.

### *2 Continu proces resulterend in meerdere eindproducten (met verschillende mestcodes)*

Dit betreft continue scheiding van verschillende soorten drijfmest op één locatie waarbij meerdere dikke fracties, elk met een andere mestcode, worden geproduceerd en op gescheiden hopen worden gestort, waarbij van elke hoop wekelijks minimaal één vracht wordt afgevoerd.

In geval van mengen van mestsoorten met verschillende mestcodes kan er géén sprake zijn van een continu proces, tenzij voor het mengsel één mestcode geldt zoals voor een mengsel van dikke fractie vleesvarkensmest en dikke fractie zeugenmest (omdat er maar één mestcode is voor dikke fractie varkensmest, dus na scheiden geen onderscheid meer tussen fok- en vleesvarkensmest).

## Bemonstering

In deze paragraaf worden bemonsteringsmethoden beschreven die bij continu processen kunnen worden toegepast, teneinde een representatief monster te verkrijgen van het product dat van het bedrijf wordt afgevoerd.

### *Eén eindproduct per bedrijf*

#### a) Bemonstering uit een mesthoop

Omdat bij een continu proces de samenstelling van de mest in een mesthoop voortdurend kan veranderen, kan bemonstering van een mesthoop alleen toegestaan worden als de monsternamen worden uitgevoerd direct voordat de mesthoop wordt afgevoerd.

De werkwijze bij bemonstering uit de mesthoop komt overeen met de werkwijze bij partijbemonstering zoals beschreven in AP06.

#### b) Bemonstering vanaf een transportband

Bij bemonstering van de dikke fractie en/of pluimveemest vanaf een transportband moet frequent een monster worden genomen opdat het monster representatief is voor de mest die wordt afgevoerd. Een representatief monster wordt verkregen indien de tijd tussen twee opeenvolgende bemonsteringen niet meer dan drie dagen bedraagt (expert judgement).

De werkwijze bij bemonstering vanaf de transportband bij afvoer uit een pluimveestal komt overeen met de werkwijze zoals beschreven in AP06.

Bij bemonstering vanaf de transportband bij mestscheiding is geen sprake van een afgebakende draaitijd van de transportband. Hierbij kan de volgende werkwijze worden gevolgd: per bemonstering 5 grepen dikke fractie van de transportband verzamelen met tussenpozen van 3 minuten. De grepen mest bij elkaar voegen en goed mengen en

vervolgens verkleinen tot een laboratoriummonster volgens de procedure beschreven in APO6.

### *Meerdere eindproducten per bedrijf*

Alle eindproducten (met verschillende mestcodes) dienen apart bemonsterd te worden. Dit kan op dezelfde wijze gebeuren en met dezelfde frequentie worden uitgevoerd als bij één eindproduct. Dit geldt zowel voor een bemonstering vanaf de transportband of vanuit de mesthoop.

Bedrijven die meerdere partijen vaste mest produceren, moeten kunnen garanderen dat mengen van voorraden van verschillende mestsoorten uitgesloten is. Ook moeten deze bedrijven kunnen garanderen dat de verschillende partijen apart bemonsterd worden. Deze bedrijven dienen voorzieningen te treffen om vermenging van partijen uit te sluiten en te allen tijde voorbereid te zijn op controle door derden. Geadviseerd wordt om vrachtbemonstering te eisen indien bij controle vermenging van voorraden is geconstateerd.

## **Fraudemogelijkheden/risico's**

De bemonstering dient uitgevoerd te worden door goed opgeleide en getrainde, onafhankelijke monsternemers, die kunnen werken volgens de voorgeschreven protocollen, opdat daarmee correcte monsternamen bij continu processen is gegarandeerd. Geadviseerd wordt om steekproefsgewijs te controleren op het naleven van de voorgeschreven bemonsteringsprotocollen.

De bemonstering (uit de mesthoop) dient bij voorkeur plaats te vinden direct voordat de mest wordt geladen en afgevoerd. Het risico van fraude is dan klein.

Als de bemonstering (vanaf de transportband) enkele dagen vóór afvoer plaatsvindt, op bedrijven waar voorraden van meerdere mestsoorten aanwezig zijn, bestaat het risico dat mest uit een andere voorraad wordt afgevoerd dan waaruit het monster is genomen. Op papier kan dan mest met een hoger fosfaatgehalte worden afgevoerd dan daadwerkelijk is afgevoerd. Het risico op frauduleuze handelingen wordt verkleind als, bij aanwezigheid van verschillende mesttypes, deze mesttypes (mestcodes) bekend en duidelijk zijn aangegeven, en tot de bron (veebedrijf) herleid kunnen worden, de frequentie van onaangekondigde controles hoog is, en de sanctie bij overtreding ook groot is.

## Perspectief

### - Bemonsteringsfrequentie

Bij productie van vaste mest met constante gehalten aan stikstof en fosfaat kan een lagere bemonsteringsfrequentie worden toegestaan dan in geval de samenstelling van de mest sterk varieert in de tijd, door bijvoorbeeld veranderingen in het veevoer (rantsoen). Aan de hand van een controlekaart kan van een bedrijf het N- en P-gehalte in de mest in de tijd worden gevolgd, en kunnen afwijkingen van individuele monsters t.o.v. het (voortschrijdend) gemiddelde worden geregistreerd en bijgehouden. Indien monsters over een periode van één jaar overeenkomstige analyseresultaten laten zien, d.w.z. een kleine standaardafwijking hebben (b.v. een variatie coëfficiënt kleiner dan 20%), dan kan tot een lagere bemonsteringsfrequentie worden overgegaan. Deze systematiek kan toegepast worden nadat het gemiddelde N- en P-gehalte van een bedrijf is vastgesteld. Geadviseerd wordt om dit op basis van minimaal één jaar te doen.

### - Automatische bemonstering

Bemonstering van vaste mest zou ook automatisch (dus zonder menselijk handelen) kunnen plaatsvinden, zoals gebeurt bij bemonstering van drijfmest. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan een voorziening bij of aan een transportband waarmee met een ingestelde frequentie automatisch een greep mest wordt verzameld in een voor mensen ontoegankelijk container. Een dergelijke voorziening is nog niet voor vaste mest beschikbaar of beproefd en zou dus ontwikkeld moeten worden.