



# Mestonderzoek in het GD-lab

**Vijftien tot twintig mestmonsters van varkens komen dagelijks binnen in het laboratorium van GD. Die kunnen op verschillende manieren worden onderzocht. Wat komt er eigenlijk allemaal kijken bij dat mestonderzoek? En hoe kunnen varkenshouders en dierenartsen hun mestmonsters het best aanleveren bij GD?**

Of het nou om diarree bij pasgeboren biggen gaat, om een vermoeden van een besmetting met virusziekte PED (Porcine Epidemische Diarree) of om een mogelijke salmonellabesmetting, door mestmonsters aan te leveren bij GD kunnen varkenshouders en dierenartsen uitsluitsel krijgen over deze ziektebeelden.

In het GD-laboratorium worden verschillende onderzoekstechnieken gehanteerd om aan te tonen of een monster micro-organismen zoals bacteriën, virussen en parasieten bevat. De belangrijkste twee zijn: de kweekmethode voor bacteriën, en de *polymerase chain reaction* (PCR), die vooral geschikt is voor virussen, maar ook kan worden gebruikt voor bacteriën. Een derde methode voor varkensmestonderzoek is de *lateral flow test*.

## **Bacteriën kweken**

Veel bacteriën in mestmonsters kunnen worden gedetecteerd door ze te laten groeien op speciale voedingsbodems in een broedstroof. Vervolgens kan de bacteriekolonie worden getypeerd en kan een gevoeligheidsbepaling worden uitgevoerd. Uit zo'n bepaling blijkt voor welke antibiotica de bacterie gevoelig is en voor welke juist niet. De typering van bacteriën is voor de dierenarts belangrijk bij de keuze voor een vaccin als onderdeel van een preventieve strategie op het bedrijf. Ook is de typering van belang om te bepalen of de gevonden stam mag worden toegepast in een autovaccin.

Bacteriekweek is niet altijd mogelijk. De *Lawsonia*-bacterie heeft bijvoorbeeld darmcellen nodig om zich in te vermenigvuldigen. Kweek wordt dan te kostbaar.

## **PCR**

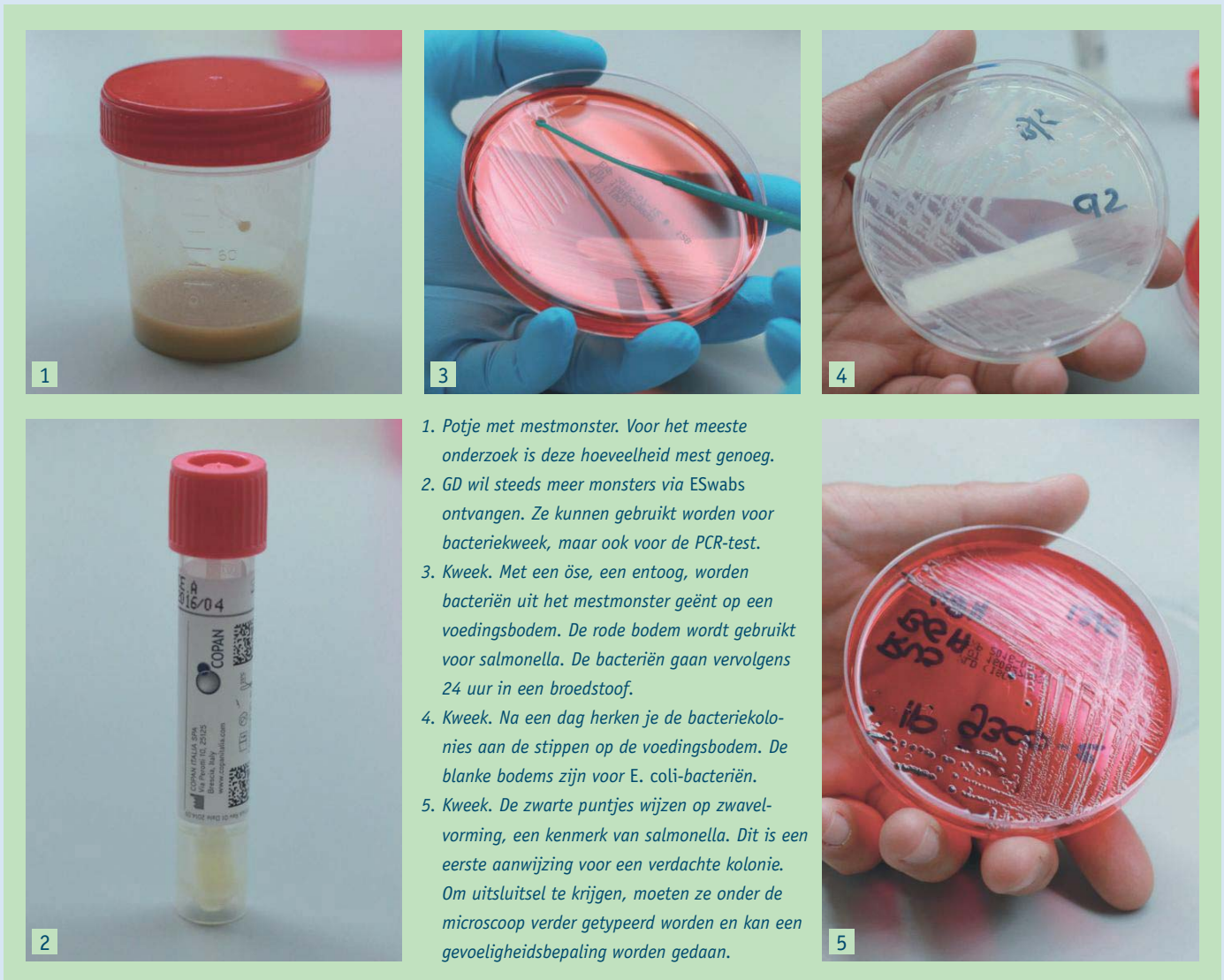
Een andere methode om naast bacteriën ook virussen aan te tonen is de gecompliceerde maar ook erg nauwkeurige PCR-techniek. Gezocht wordt naar zeer soortspecifieke stukjes DNA van een virus of een bacterie. Soms kan met de PCR zelfs worden bepaald hoeveel van de onderzochte ziekteverwekker in het mestmonster heeft gezeten. De PCR is bijzonder gevoelig: de test kan ook virussen of bacteriën in het monster aantonen als er maar weinig van aanwezig zijn.

De PCR-methode heeft twee belangrijke voordelen ten opzichte van bacteriekweek: PCR is sneller en je kunt zelfs DNA-materiaal aantonen van dode of beschadigde micro-organismen. Er is ook een nadeel: je kunt alleen een gevoeligheidsbepaling doen als je de bacterie kunt kweken en soms is dat bijzonder lastig of zelfs onmogelijk.

## **Webshop: ESwabs en mestpotjes**

Dierenartsen kunnen *Eswabs* en mestpotjes bestellen in de webshop van GD. Het handigst is de *ESwab* om mest aan te leveren. In de webwinkel vindt u ook het 'Potje voor insturen faecesonderzoek (125 ml)'. Zie ook: [www.gdwebshop.nl](http://www.gdwebshop.nl).





1. Potje met mestmonster. Voor het meeste onderzoek is deze hoeveelheid mest genoeg.
2. GD wil steeds meer monsters via ESwabs ontvangen. Ze kunnen gebruikt worden voor bacteriekweek, maar ook voor de PCR-test.
3. Kweek. Met een öse, een entoog, worden bacteriën uit het mestmonster geënt op een voedingsbodem. De rode bodem wordt gebruikt voor salmonella. De bacteriën gaan vervolgens 24 uur in een broedstof.
4. Kweek. Na een dag herken je de bacteriekolonies aan de stippen op de voedingsbodem. De blanke bodems zijn voor E. coli-bacteriën.
5. Kweek. De zwarte puntjes wijzen op zwavelvorming, een kenmerk van salmonella. Dit is een eerste aanwijzing voor een verdachte kolonie. Om uitsluitel te krijgen, moeten ze onder de microscoop verder getypeerd worden en kan een gevoeligheidsbepaling worden gedaan.

### Lateral flow

*Lateral flow*, een derde onderzoeksmethode, werkt vergelijkbaar met een zwangerschapstest. Het monster gaat langs een strookje waarna een verkleuring op dat strookje aangeeft of bepaalde virussen of bacteriën in het monster aanwezig zijn. Met een *lateral flow* kun je zeven darmpathogenen tegelijkertijd opsporen.

### Mest aanleveren

Een deel van mestonderzoek komt voort uit sectiemateriaal. Sectie bij GD is een zeer goede manier om de rol van ziektekiemen bij darmproblemen te onderzoeken. Naast varkens voor sectie ontvangt GD gemiddeld vijftien tot twintig mestmonsters van biggen of varkens per dag. Hoe groot een monster moet

zijn hangt af van de onderzoeksmethode die wordt gebruikt en de van de manier waarop het monster wordt aangeleverd. Voor de beste verwerking in het lab komen mestmonsters bij voorkeur binnen in mestpotjes of in de nieuwe *ESwabs* (een soort kunststof wattenstaafje in een buisje met vloeistof). De kans op besmetting van de monsters door vervuild verpakkingsmateriaal is kleiner dan wanneer mest bijvoorbeeld in plastic handschoenen wordt ingezonden. Daarom streeft GD ernaar in de toekomst uitsluitend mestmonsters aan te nemen die genomen zijn met de *ESwab*, of in een mestpotje als een grotere hoeveelheid mest nodig is.



MEER OVER MESTONDERZOEK

[WWW.GDDIERGEZONDHEID.NL/PRODUCTEN](http://WWW.GDDIERGEZONDHEID.NL/PRODUCTEN)