



## ONTSMETTINGSMIDDELEN CORRECT BEWAREN EN GEBRUIKEN

Tijdens bedrijfsbezoeken zien we vaak dat ontsmettingsmiddelen in een warme technische ruimte staan. Het doseren van die middelen gebeurt nogal eens op dezelfde manier als het toedienen van medicatie via het drinkwater. Maar is dit wel een goede manier van werken? Inagro testte het voor je uit. – *Dominique Huits & Lynn Tiebergijn, Inagro*

Op heel wat bedrijven worden ontsmettingsmiddelen bewaard in een technische ruimte. Dit is vaak ook het lokaal waar pompen staan die warmte produceren en waar zich soms ook de stookinstallatie bevindt. De omgevingstemperatuur loopt dan vlug op. Zeker in de zomer, wanneer ook zonlicht nog voor extra opwarming zorgt. De theorie zegt dat dit dé ideale combinatie is voor snelle ontbinding van ontsmettingsmiddelen. Maar klopt dit?

### Bewaarproof

Om dit buikgevoel te staven, werd een bewaarproof met verschillende courant gebruikte chloor- en peroxide ontsmettingsmiddelen uitgevoerd (zowel producten uit de veehouderij als uit de tuinbouwsector). De uitgeteste middelen zijn: bleekwater (chloorstabil, PR1-OCI), chloordioxide [huidige formulering en proefmiddel, PR2-ClO<sub>2</sub>], niet-gestabili-

seerde peroxide (PR3-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), met zilver gestabiliseerd peroxide (PR4-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), gestabiliseerde peroxide (niet gekende stabilisator, PR5-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) en met perazijnzuur gestabiliseerde peroxide (PR6-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). De bidons werden op hetzelfde

.....  
**Bewaar je voorraad ontsmettingsmiddelen op een frisse stockageplaats.**  
 .....

moment geopend. Bij opening werd de concentratie van de actieve stof bepaald. Daarna werden ze bewaard op verschillende temperaturen. Het ging om frigidatempatuur (2 °C), kamertempatuur (20 °C) en een verhoogde tempatuur

(26,5 °C). Gedurende tien weken werden de actieve componenten opgevolgd. Na die periode werd duidelijk zichtbaar dat hoe warmer de bewaartempatuur, hoe minder actieve stof nog in de bidon aanwezig is. Dit effect was bij alle geteste producten aanwezig, maar groter bij chloorhoudende ontsmettingsmiddelen. Ons advies: zoek een frisse stockageplaats voor je voorraad ontsmettingsmiddelen; koop liever wat kleinere bidons dan één grote bidon; en als het mogelijk is, plaats het doseerapparaat (en dus ook de geopende bidon) in een frisse ruimte.

### Correct doseren van ontsmettingsmiddelen

Op heel wat (vee)bedrijven gebeurt het ontsmetten van water op dezelfde manier zoals er zuren of medicatie wordt toegevoegd. Via een doseertoestel wordt het ontsmettingsmiddel geïnjecteerd. Maar is

dit de juiste manier van werken? Moet er bij een aantal van de courant gebruikte middelen geen rekening worden gehouden met een zekere inwerktijd (reactietijd)? En is de dosering dezelfde wanneer er openputwater dan wel boorputwater als (drink)water gebruikt wordt? Voor de proef werden tegelijkertijd twee soorten water getest. Leidingwater als

**Tabel 1** Geteste middelen en dosering - Bron: Inagro

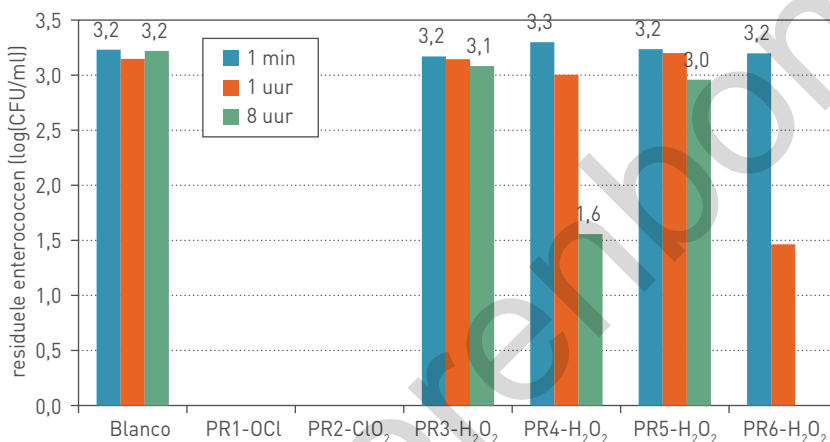
Product	Dosering
PR1-OCl	11 ppm actief chloor
PR2-ClO <sub>2</sub>	100 ml 0,75% DF / 1000 liter = 0,75 ppm actief chloor
PR3-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	20 ppm peroxide
PR4-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	20 ppm peroxide
PR5-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	20 ppm peroxide
PR6-H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	4 ppm peroxide

water met een lage organische belasting en openputwater als referentie voor een hoog organisch belast water. In het lab werd aan het water enterococci toegevoegd tot een hoge startconcentratie. Daarna werd het water ontsmet met de aangeraden dosering van de leveranciers (tabel 1). De geadviseerde doses varieerde niet naargelang de organische belasting van het water.

Na het toevoegen van het ontsmettingsmiddel werd de concentratie van de resterende enterococci bepaald na een contacttijd van 1 minuut, 1 uur en 8 uur. Bij het vergelijken van bacteriologische analysesresultaten wordt niet geteld zoals we dit normaal doen. De analysesresultaten worden eerst omgerekend (voor wiskundigen naar logaritmen net zoals de schaal van Richter bij aardbevingen).

Dit gebeurde ook voor de waarden die in figuur 1 zijn opgenomen. Om te kunnen spreken van een effectieve ontsmetting moet er minimaal een halve waarde verschil zijn. Pas dan kan zonder twijfel besloten worden dat de daling veroorzaakt wordt door het ontsmettingsmiddel en niet door toevalligheden. De resultaten voor ontsmetting van het

ter, zeker in 'proper' water. Bij gebruik van ontsmettingsmiddelen op basis van peroxide is een inwerktijd zeker nodig. Deze middelen 'gewoon' doseren zonder tussenbuffer is weggegooid geld. Organische belasting consumeert een deel van het ontsmettingsmiddel op waardoor de 'standaard' adviezen omhoog moeten bijgestuurd worden.



**Figuur 1** Ontsmetting van enterococci in leidingwater (blanco = concentratie zonder behandeling) - Bron: Inagro

leidingwater vind je in figuur 1. Het valt op dat bij de chloorontsmettingsmiddelen een directe ontsmetting optreedt, waar de peroxides duidelijk contacttijd nodig hebben. Van de peroxides blijken enkel het vierde en zesde proefmiddel een duidelijke ontsmettende werking te hebben. Dezelfde oefening werd gedaan startend van openputwater. Van alle ontsmettingsmiddelen blijkt enkel nog chloorstabil ontsmettend te werken. Er was dan wel al een contacttijd van 1 uur nodig. Ons advies: chloorhoudende ontsmettingsmiddelen werken sneller en efficiënter,

### Berekening dosering

Om het juiste aantal cc te kennen dat aan het te behandelen water moet worden gedoseerd, moet gerekend worden met de startwaarde aan actieve component in de bidon enerzijds en de gewenste waarde die toegevoegd wordt aan het te ontsmetten water anderzijds. Een voorbeeld: de bidon chloorstabil vermeldt 15% actieve chloor. Het is de bedoeling om 11 ppm actieve chloor te doseren in het te behandelen water. Dan wordt de berekening :  $11 \times 1000 / 150.000 = 73$  ml per m<sup>3</sup> te doseren. ■