



bevond, verwarmd tot 35°C. Op deze bak was een thermostaat aangesloten, zodat de temperatuur constant op 35°C werd gehouden (zie figuur 1). Om de constante temperatuur in het hele circuit te kunnen waarborgen, werd het drinkwater continu rondgepompt.

## 2. Onverwarmd drinkwater

Aan de andere groep gespeende biggen werd, ook via een brijbak met één vreetplaats, voer en onverwarmd drinkwater verstrekt. Het drinkwater was afkomstig uit een voorraadvat in de afdeling. De temperatuur van het drinkwater was  $\pm 20^\circ\text{C}$ .

## Technische resultaten

In tabel 1 zijn de technische resultaten weergegeven. Daaruit blijkt dat de voer- en EW-opname hoger waren bij biggen die verwarmd drinkwater verstrekt kregen. Ook de groeisnelheid was bij deze biggen hoger. De voederconversie was bij beide proefbehandelingen gelijk. De resultaten (voeropname, voederconversie, wateropname et cetera) werden niet door het seizoen beïnvloed. De totale uitval verschilde niet. Bij verwarmd drinkwater zijn meer dieren uitgevallen wegens longaandoeningen,

maar minder wegens achterblijven. De overlevingskansen voor achterblijvers zijn bij de verstrekking van verwarmd drinkwater mogelijk groter, waardoor de spreiding binnen het koppel toeneemt.

Gedurende de eerste tien ronden was de uitval tussen beide proefbehandelingen gelijk. De daarop volgende dertien ronden lieten echter een lagere uitval zien bij verwarmd drinkwater. In deze tijd nam de infectiedruk in het gehele bedrijf toe door een uitbraak van oedeemziekte. Het is mogelijk dat bij deze toename van de infectiedruk de biggen die verwarmd drinkwater verstrekt kregen, meer weerstand konden bieden. Het totaal aantal veterinaire behandelingen was bij biggen die verwarmd drinkwater verstrekt kregen lager dan bij dieren die onverwarmd drinkwater kregen.

## Economisch perspectief

In tabel 2 wordt het economisch perspectief van verwarmd drinkwater weergegeven. De jaarkosten voor de extra investering bedragen voor vijftig brijbakken met verwarmd drinkwater (één warmwaterunit is geschikt voor vijftig brijbakken), bij acht biggen per hok (zoals in dit onderzoek het geval was) en bij acht ronden per jaar, f 0,08 per big. De extra

**Tabel 1: Technische resultaten bij verstrekking van verwarmd of onverwarmd drinkwater.**

|                                  | Verwarmd drinkwater | Onverwarmd drinkwater | Sign. <sup>1</sup> |
|----------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Aantal dieren                    | 1033                | 1080                  |                    |
| Aantal ronden                    | 23                  | 23                    |                    |
| Opleggewicht (kg)                | 7,4                 | 7,2                   |                    |
| Oplegleeftijd (dgn)              | 28                  | 28                    |                    |
| Eindleeftijd (dgn)               | 70                  | 70                    |                    |
| Eindgewicht (kg)                 | 25,0                | 24,4                  |                    |
| Groei (gr/dier/dag)              | 425                 | 417                   | *                  |
| Voeropname (kg/dag)              | 0,67                | 0,65                  | *                  |
| EW-opname (EW/dag)               | 0,73                | 0,71                  | *                  |
| Voederconversie                  | 1,58                | 1,57                  | ns                 |
| EW-conversie                     | 1,70                | 1,70                  | ns                 |
| Wateropname (l/d/d) <sup>2</sup> | 1,52                | 1,40                  | ns                 |

<sup>1</sup> Significantie: ns = niet significant ( $p > 0,1$ ), \* = significant ( $p < 0,05$ ).

<sup>2</sup> Liter per dier per dag. Dit is bij ronde 1 t/m 11 gemeten.

exploitatiekosten, bestaande uit extra energiekosten, extra voerkosten en een besparing op de veterinaire behandelingen, bedragen **f** 1,31 per big per jaar. De extra opbrengst bestaat uit de extra groeiopbrengst van **f** 0,86.

Het financieel verschil bedraagt **f** 0,45 per big, ten gunste van de verstrekking van onverwarmd drinkwater van  $\pm 20^{\circ}\text{C}$ .

## Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het uit oogpunt van de technische resultaten beter lijkt om verwarmd drinkwater te verstrekken. Bij dit onderzoek dient wel de kanttekening gemaakt te worden dat een vergelijking gemaakt is van verwarmd drinkwater

( $\pm 35^{\circ}\text{C}$ ) met drinkwater uit een voorraadvat ( $\pm 20^{\circ}\text{C}$ ). Het verschil in technische resultaten tussen de beide proefbehandelingen zal mogelijk groter worden als de vergelijking verwarmd drinkwater met drinkwater rechtstreeks uit de leiding ( $\pm 8^{\circ}\text{C}$ ), gemaakt wordt.

Financieel gezien is in dit onderzoek de verstrekking van verwarmd drinkwater **f** 0,45 per big duurder dan de verstrekking van onverwarmd drinkwater. Dit wordt vooral veroorzaakt door de hoge energiekosten.

Het technische voordeel weegt niet op tegen het economische nadeel. Bij bedrijven die kampen met gezondheidsproblemen bij gespeende biggen is het verstrekken van verwarmd drinkwater mogelijk toch interessant. ■

**Tabel 2: Economisch perspectief van de verstrekking van verwarmd drinkwater (per opgelegde big).**

| Brijbakken met verwarmd drinkwater |                            |                |
|------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Extra kosten per big:              | -investeringskosten        | <b>f</b> 0,08  |
|                                    | -energiekosten             | <b>f</b> 0,74  |
|                                    | -voeropname                | <b>f</b> 0,54  |
|                                    | -veterinaire behandelingen | <b>f</b> -0,05 |
| Totaal extra kosten per big        |                            | <b>f</b> 1,31  |
| Extra opbrengsten per big:         | -groei                     | <b>f</b> 0,86  |
| Totaal extra opbrengsten per big   |                            | <b>f</b> 0,86  |
| Financieel verschil per big        |                            | <b>f</b> -0,45 |