

# Gebruik van grondwater voor een constant klimaat in de biggenopfokstal

Gerard Plagge, VPB Raalte

Lucht in varkenstallen moet om een aantal redenen regelmatig worden verversd. Allereerst moeten koolzuurgas, ammoniak en andere in de stal geproduceerde schadelijke gassen worden afgevoerd. Ventilatie is ook nodig om de luchtvochtigheid en de bacteriedruk op een aanvaardbaar niveau te houden. Verder is in de zomermaanden met name ventilatie nodig om de temperatuur in de stal niet te hoog op te laten lopen.

## Invloed buitentemperatuur

Doordat bij de gangbare ventilatiesystemen de buitenlucht niet wordt voorbehandeld voordat de lucht de stal inkomt, heeft de buitentemperatuur veel invloed op het klimaat in de stal. In de wintermaanden moet de lucht worden opgewarmd. Bij de huidige stallen wordt daarom een centraal verwarmingssysteem toegepast. Hoge buitentemperaturen in de zomermaanden hebben vaak tot gevolg, dat de temperatuur in de stal te hoog wordt met als gevolg een verslechtering van de technische resultaten. Voor de verwarming in de wintermaanden en voor de maximale ventilatie in de zomermaanden is veel energie nodig.

Voorbehandeling van de buitenlucht, koeling in de zomer en opwarming in de wintermaanden, kan een gunstige invloed hebben op het klimaat in de stal en verlaagt de energiekosten.

Met grondbuisventilatie zijn op het Varkensproefbedrijf te Sterksel al goede resultaten behaald. Grondbuisventilatie is rendabel in stallen waar hoge temperaturen nodig zijn, maar waar weinig hoeft te worden geventileerd. Dit zijn met name de kraam(opfok)stallen en de stallen voor gespeende biggen. In bestaande stallen zijn grondbuizen echter niet altijd toe te passen.

## Grondwater voor een constanter klimaat in de stal

Grondwater heeft een vrij constante temperatuur, die toeneemt met de diepte in de bodem.

Door de buitenlucht, geleid langs buizen met grondwater, in de stal te brengen wordt een stabiel stalklimaat verkregen dan wanneer de lucht rechtstreeks in de stal komt.

In de opfokstal voor gespeende biggen op het Varkensproefbedrijf te Raalte komt nu de te ventileren buitenlucht de stal binnen via een warmtewisselaar en via voergangventilatie in de afdeling. Door de buizen van de warmtewisselaar wordt grondwater gepompt. Door de constante temperatuur van het grondwater wordt de lucht in de zomermaanden gekoeld en in de wintermaanden opgewarmd. Het grondwater wordt weer terug in de grond gepompt. Hierdoor ontstaat een stabiel klimaat in de stal. In Raalte waren de kosten van dit systeem aanzienlijk lager dan voor het grondbuissysteem. Bovendien is het voor elke stal toepasbaar. Ook kan de capaciteit van het systeem op een eenvoudige manier worden uitgebreid. Onderzocht zal worden welk rendement deze wijze van luchtbehandeling oplevert bij gespeende biggen en in hoeverre het toepasbaar is bij andere diercategorieën.

## Minder stank en ammoniakuitstoot door koeling van de mest?

In het eerste jaar van onderzoek wordt gekeken naar de effecten op het klimaat ten gevolge van de voorbehandeling van de buitenlucht. Wanneer de resultaten goed zijn, zal het systeem worden uitgebreid. Er zullen dan ook buizen met grondwater door de mest worden geleid,



opdat de mest in de kelders kan worden gekoeld. Verwacht mag worden, dat bij een lage temperatuur van de mest er minder gassen zullen worden gevormd. Dit verbetert niet alleen het klimaat in de stal, maar geeft ook minder uitstoot van schadelijke stoffen naar buiten toe.

