

# Economische voor- en nadelen eigen watervoorziening

Caroline van Brakel en Jeroen Adams, PV

In de loop der jaren is de prijs van leidingwater sterk gestegen. Verwacht wordt dat deze trend zich in de toekomst zal doorzetten. Veel varkenshouders overwegen over te gaan op een eigen waterbron. Indien de waterkwaliteit aan de grenswaarden voldoet, is het investeren in een waterbron en ontijzeringsinstallatie voor sommige bedrijven beslist de moeite waard. Een en ander is afhankelijk van de leidingwaterprijs, de kosten voor de eigen watervoorziening en de bedrijfsomvang.

## Stijgende waterprijzen

In Nederland varieert de prijs voor leidingwater per provincie van f 1,50 tot f 3,20 per m<sup>3</sup>. In sommige provincies zijn de leidingwaterprijzen in een periode van vijf jaar verdubbeld of zelfs verdrievoudigd. In Noord-Brabant was de prijs in 1989 nog f 0,75 per m<sup>3</sup> en is inmiddels gestegen tot f 1,59 per m<sup>3</sup> in 1996. Volgens de Waterleidingmaatschappij Oost-Brabant (WOB) zullen de drinkwaterprijzen de komende jaren ieder jaar met minimaal f 0,05 per m<sup>3</sup> stijgen. Door deze ontwikkeling overwegen steeds meer varkenshouders een eigen waterbron te laten boren om daarmee de kosten voor het waterverbruik op het bedrijf in de hand te kunnen houden.

## Waterkwaliteit

Oppervlaktewater tot 15-20 m diepte wordt het eerste watervoerend pakket genoemd. Dit water bevat veelal hoge nitriet-, nitraat- en/of ammoniumgehalten. Het bronwater voor veedrinkwater behoort opgepompt te worden vanuit het tweede watervoerend pakket (= 20 tot 120 m diep). De kwaliteit van dit water voldoet veelal aan de grenswaarden voor de kwaliteit van drinkwater voor varkens. Op de zandgronden kunnen echter alsnog te hoge nitriet- en/of nitraatwaarden aangetroffen worden. In die gevallen zal er nog dieper geboord moeten worden om geschikt grondwater te verkrijgen. In Noord-Brabant wordt ook wel zeer diep

geboord (220 m) teneinde een meer constante waterkwaliteit met een laag ijzergehalte te verkrijgen (= derde watervoerend pakket). De investeringskosten voor een zeer diepe waterbron compenseren de kosten voor een ontijzeringsinstallatie en bijbehorend stroomverbruik. In overige delen van Nederland is het risico op hoge zoutgehalten in het derde watervoerend pakket groot. In het westen van het land kunnen te hoge ammoniumgehalten problemen geven. Bij het aantreffen van te hoge ammoniumgehalten kan slechts geprobeerd worden op een andere plek of diepte te boren. In de provincie Zeeland en aangrenzende gebieden komt brak water voor. Een eigen waterbron wordt hier door sommige bedrijven afgeraden. Behalve in Gelderland is over het algemeen het ijzergehalte van het bronwater (tweede watervoerend pakket) in Nederland vrij hoog. Hoewel dit niet direct schadelijk is voor de dieren, is voor het behoud van leidingen, ventielen en drinkknippels een ontijzeringsinstallatie onontbeerlijk. Bij hoge mangaangehalten wordt in de ontijzeringsinstallatie tevens een filter voor mangaan opgenomen.

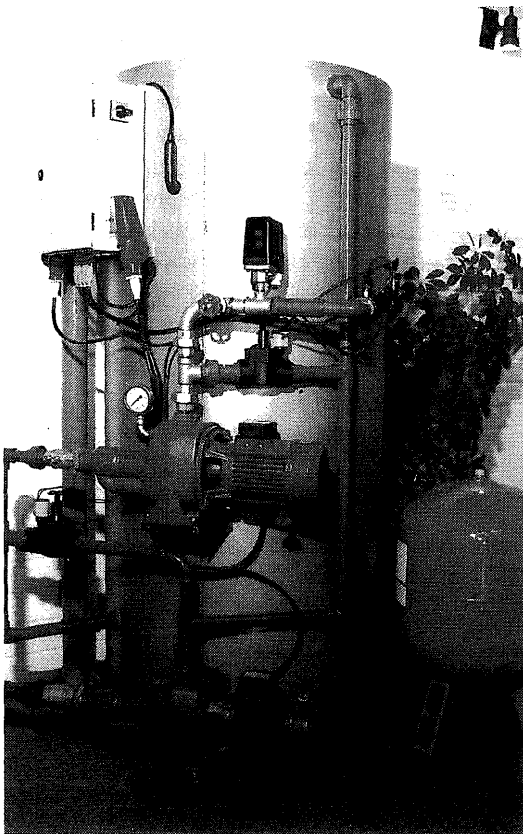
De meeste toeleverende bedrijven garanderen geen kosten te verhalen bij de opdrachtgever als uit de wateranalyses blijkt dat het aangeboorde water niet geschikt (te krijgen) is als drinkwater voor het vee. Wanneer uit de eerste wateranalyses de aangeboorde waterbron wel geschikt blijkt te zijn, blijft het desondanks noodzakelijk ook hierna minimaal één keer in het jaar het water te bemonsteren en te laten analyseren.

De grenswaarden voor de kwaliteit van water voor

humaan gebruik zijn veel strenger dan die voor de kwaliteit van veedrinkwater. Hoewel in veel gebieden in Nederland het bronwater hiervoor geschikt gemaakt zou kunnen worden, zijn het de hogere investerings- en analysekosten die de bedrijven doen besluiten het water voor privé-gebruik te blijven onttrekken van de waterleidingmaatschappijen.

## Ontijzeringsinstallatie

Het ijzerhoudende water wordt door een zelf aanzuigende pomp in de installatie gepompt en door middel van meerdere sproeiers verdeeld over de filtermassa (marmerkorrel of kalkzandsteen). Door een reactie van zuurstof en verneveld water wordt het ijzer aan het water onttrokken en bindt zich aan de filtermassa. Door regelmatig gedurende een bepaalde tijd water in tegenovergestelde richting te



**Waterpomp met ontijzeringsinstallatie**

Bron: De Grondwater Specialist Wolvega

laten stromen en tegelijkertijd de filtermassa door middel van pulserende perslucht 'los te schudden', wordt het ijzer gescheiden van de filtermassa en afgevoerd naar riool of sloot. De benodigde tijd voor dit spoelen is afhankelijk van de hoeveelheid op te pompen water per etmaal en het ijzergehalte van het water. Gemiddeld wordt hiervoor ongeveer 1 uur per dag aangehouden,

## Vergunningen

Buiten waterwingebieden zijn tot op heden geen vergunningen nodig voor het boren van een waterput (ongeacht de diepte) en het onttrekken van maximaal 10 m<sup>3</sup> water per uur. In waterbeschermingsgebieden geldt een meldingsplicht. In waterwingebieden is wel een vergunning vereist. Het aanleggen van een eigen watervoorziening wordt in die gebieden ontraden, omdat de vergunningen niet snel verleend worden en veelal gepaard gaan met hoge kosten (f 1.200,-).

In sommige gemeenten wordt een ijzerslibvanger ofwel ijzerbezinkinrichting verplicht gesteld (investeringsbedrag f 2.500,-). Het geconcentreerde ijzerslib kan kosteloos afgezet worden bij zuiveringschappen.

## Wat kost een eigen waterbron?

Het waterverbruik van een varkensbedrijf per jaar is af te lezen van de waterafrekening, waarvan 40-50 m<sup>3</sup> per persoon moet worden afgetrokken als zijnde het privéverbruik. Bedrijven die droogvoer verstrekken hebben een hoger waterverbruik dan bedrijven die brijvoer met natte bijproducten voeren. Bij het verstrekken van brijvoer met natte bijproducten is het drinkwaterverbruik nog lager dan het extra benodigde reinigingswater ten opzichte van bedrijven waar geen natte bijproducten verstrekt worden.

Uitgaande van een gemiddeld waterverbruik bij verstrekking van droogvoer van 1,8 m<sup>3</sup> per plaats per jaar aan drink- en reinigingswater, verbruikt een vleesvarkensbedrijf met 1.200 vleesvarkensplaatsen op jaarbasis 2.160 m<sup>3</sup> water. In Noord-Brabant zijn de kosten voor het water voor dit bedrijf

f 3.434,40 per jaar. In de provincie Zuid-Holland ►

zou datzelfde bedrijf echter  $2.160\text{m}^3 \times f 3,08/\text{m}^3 = f 6.652,80$  per jaar moeten afrekenen voor het waterverbruik

Het investeringsbedrag (excl. BTW) voor een eigen watervoorziening bestaat uit:

1) het boren van een put van bijvoorbeeld 60 m diep á  $f 60,-$  per m =  $f 3.600,-$  (de prijzen variëren van  $f 3.000,-$  tot  $f 4.000,-$  voor een circa 60 m diepe bron);

2) een standaard ontijzeringsinstallatie met een capaciteit van  $5,5\text{m}^3$  per uur inclusief compressor en montage =  $f 11.500,-$  (variërend van  $f 6.600,-$  tot  $f 13.000,-$ ).

Het totale investeringsbedrag inclusief BTW voor genoemde waterbron en ontijzeringsinstallatie bedraagt  $f 17.742,50$ .

De jaarkosten van de investering zijn onderverdeeld in 1) 2,5% afschrijving, 0% onderhoud en 7% van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen aan rentekosten voor de waterbron zelf en 2) 10% afschrijving, 2% onderhoud (dit is inclusief eenmaal per jaar bemontstering van het water) en 7% van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen aan rentekosten voor de ontijzeringsinstallatie. De investeringskosten bedragen  $f 2.348,20$  per jaar (inclusief BTW).

Voor de berekening van de kosten voor het stroomverbruik is uitgegaan van 3,7 kW vermogen voor de pompen. Om  $2.160\text{m}^3$  water op te pompen, is de installatie 393 uur per jaar in werking. De kosten voor dit stroomverbruik tegen hoog tarief (inclusief BTW en ecotax) bedragen 393 uur x 3,7

$\text{kW} \times f 0,265 = f 385,-$  per jaar. Hiernaast wordt de installatie iedere nacht gedurende één uur gespoeld. De bijbehorende elektriciteitskosten tegen in dit geval laag tarief bedragen 365 uur x 3,7 kW x  $f 0,145/\text{kWh} = f 195,80$  per jaar. In totaal bedragen de jaarlijkse kosten  $f 2.929,-$  (inclusief BTW).

### Wanneer een eigen bron?

Bij een leidingwaterprijs van  $f 1,59$  per  $\text{m}^3$  geeft de genoemde drinkwaterinstallatie in Noord-Brabant een besparing van  $f 3.434,40 - f 2.929,- = f 505,40$  per jaar. In de provincie Zuid-Holland zou de besparing zelfs  $f 3.723,80$  per jaar bedragen.

Op een zeugenbedrijf met 200 gemiddeld aanwezige zeugen bedraagt het waterverbruik circa  $6,2\text{m}^3$  per zeug per jaar x 200 =  $1.240\text{m}^3$  per jaar. Voor een investering in eenzelfde diepe put en standaard ontijzeringsinstallatie, bedragen de jaarlijkse kosten  $f 2.348,20 + f 416,90 = f 2.765,10$  per jaar.

Bij een leidingwaterprijs van  $f 1,59$  (= tarief Noord-Brabant) wegen de investeringskosten voor een eigen waterbron ( $f 2.765,10$  per jaar) niet op tegen het aan de watermaatschappij te betalen bedrag ( $f 1.971,60$  per jaar). Indien de leidingwaterprijs  $f 3,08$  (= tarief Zuid-Holland) bedraagt, zou het zeugenbedrijf wel op de kosten voor water kunnen besparen:  $f 3.819,20 - f 2.765,10$  geeft een financieel voordeel van  $f 1.054,10$  per jaar. ■