



© FAM - VANDERPAEULIE

## DIEPDRAINAGEWATER KAN IN HET VOORDEEL SPELEN VAN DE VARKENSHOUDER

Hoewel diepdrainagewater zowel economisch als ecologisch een goede keuze lijkt te zijn, ervaren overgeschakelde varkenshouders problemen. Om die te identificeren en naar oplossingen te zoeken, slaan Inagro en ILVO de handen in elkaar. – *Nathalie Nollet, Inagro*

In West-Vlaanderen zijn al heel wat varkenshouders overgeschakeld op diepdrainagewater om hun varkens te voorzien van drinkwater. Daarbij winnen ze ondiep grondwater via een drainagestelsel op een diepte van 4,5 meter. Maar dat gaat niet over rozen. De hardheid, bicarbonaten, het zoutgehalte (en de geleidbaarheid) en de calcium-magnesiumverhouding overschrijden namelijk de geldende normen. Bovendien ondervinden sommige bedrijven problemen bij de omschakeling naar diepdrainagewater. Om de mogelijkheden van diepdrainagewater als drinkwater voor varkens verder bloot te leggen, startten Inagro en ILVO (Melle) op 1 september 2016 een vierjarig onderzoeksproject met steun van het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (Vlaio). Om een beter zicht te krijgen op het gebruik en de problemen, namen ze recent enquêtes af

.....  
**Varkenshouders kiezen voor diepdrainagewater omdat de winning van diep grondwater steeds minder vergund wordt.**  
 .....

op een vijftigtal bedrijven. Daaruit blijkt dat onder meer de kostprijs, de kwaliteit en de beschikbaarheid de keuze voor een bepaalde waterbron beïnvloeden. Daarnaast namen ze op 39 varkensbedrijven een waterstaal om de kwaliteit van het diepdrainagewater te bepalen.

**Geen alternatief**  
 Een vijftigtal West-Vlaamse varkenshouders die al een ruime tijd diepdrainage-

water gebruiken, namen deel aan een bevraging. Daarin polsten Inagro en ILVO naar de ervaringen met het water als drinkwater voor de varkens. De beschikbaarheid van water, technische problemen, diergezondheidsproblemen en zoötechnische parameters kwamen aan bod. Uit de enquête blijkt dat de meeste varkenshouders kiezen voor diepdrainagewater omdat de winning van diep grondwater steeds minder vergund wordt. Veelal is er geen alternatief: stadswater heeft een te hoge kostprijs, regenwater biedt onvoldoende voorraad, openputwater is vaak te vervuild en bij ondiep grondwater is de kwaliteit vaak ondermaats en niet stabiel. De varkenshouders leggen de buizen voor diepdrainagewater gemiddeld op een diepte van 4,26 meter. Een derde van de bedrijven vangt diepdrainagewater samen met regenwater op in één citerne. De andere bedrijven

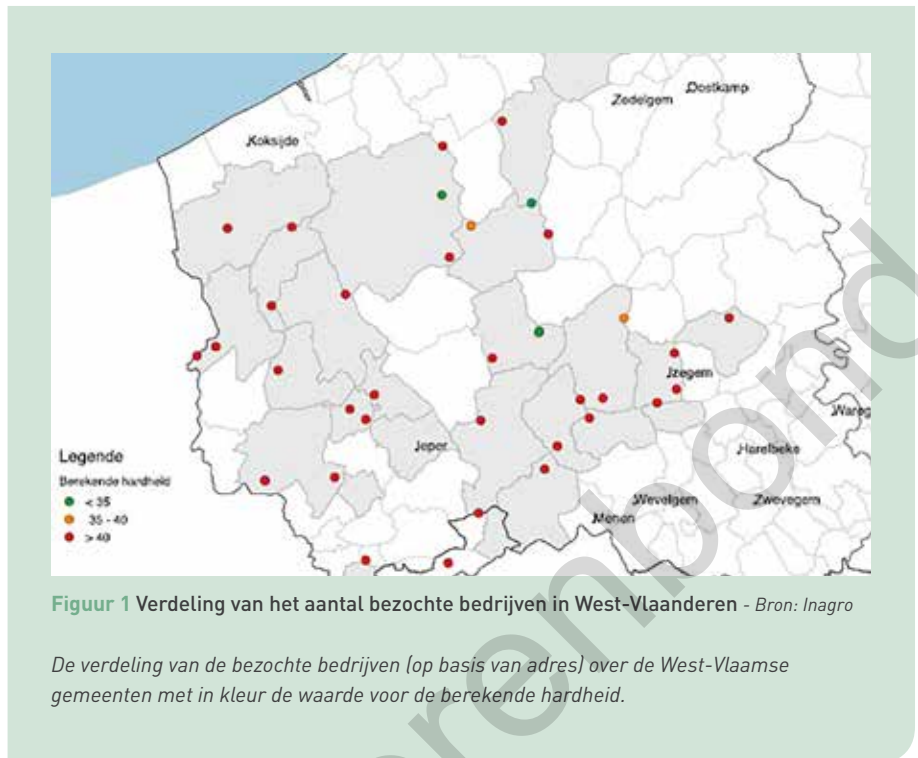
gebruiken zuiver diepdrainagewater. Op 52% van de bedrijven is het water helder en kleurloos. 60% van de ondervraagde varkenshouders ontsmet het water, meestal met waterstofperoxide of chloor-dioxide. Bijna 70% van de deelnemende varkenshouders vraagt minstens één keer per jaar een wateranalyse aan. Drie op vier varkenshouders beschikt met het diepdrainagesysteem het hele jaar door over voldoende drinkwater voor de varkens. De overige bedrijven ondervinden periodiek een tekort in droge periodes. Dat vangen ze op door tijdelijk om te schakelen naar regenwater, stadswater, diep of ondiep grondwater.

### Problemen niet meteen zichtbaar

Heel wat bevraagde bedrijven ondervinden sinds ze het diepdrainagesysteem toepassen niet meer problemen dan voorheen. Maar vaak zijn problemen op een bedrijf sluimerend en onopvallend en is het moeilijk om de juiste oorzaak eraan toe te kennen. Veelal spelen verschillende factoren een rol, waaronder de waterkwaliteit, het voeder, het management, de ziektedruk en het medicatieverbruik. Tabel 1 geeft aan welke problemen de ondervraagde varkenshouders ervaren sinds ze diepdrainagewater gebruiken als drinkwater voor de varkens. Let wel, de cijfers geven enkel hun perceptie weer. Op 39 bedrijven namen de onderzoekers een staal aan de bron van het diepdrainagewater. In het labo lieten ze de totale hardheid en de hoeveelheid calcium, magnesium en bicarbonaten bepalen. Uit de analyses blijkt dat slechts van één staal alle waarden voldoen aan de aanbevolen grenswaarden. Van de 39 stalen hadden amper vier een hardheidswaarde

**Tabel 1** Perceptie van problemen met diepdrainagewater - Bron: Inagro

Probleem	Aantal bedrijven/ aantal ondervraagde bedrijven
Diarree in de kraamstal	2/36
Moeilijker werpen	1/36
Meer doodgeboren biggen	2/36
Meer uitval in de kraamstal	3/36
Onvoldoende melkgift	11/36
Te laag speengewicht	4/36
Baarmoederontstekingen	1/36
Krijtneerslag in de urine	4/38
Diarree bij gespeende biggen	9/37
Diarree bij vleesvarkens	2/43
Pootproblemen bij zeugen	7/38
Meer herdekkingen	4/38



**Figuur 1** Verdeling van het aantal bezochte bedrijven in West-Vlaanderen - Bron: Inagro

De verdeling van de bezochte bedrijven (op basis van adres) over de West-Vlaamse gemeenten met in kleur de waarde voor de berekende hardheid.

lager dan 35 °F, de grenswaarde die DGZ aanbeveelt. Slechts twee stalen hadden een overschrijding voor calcium. Voor één staal werd een overschrijding in magnesium genoteerd. De som van de parameters calcium en magnesium bepaalt de hardheid (°F = Mg/2,4 + Ca/4). Op 11 van de 39 bedrijven ligt de verhouding Ca/Mg te laag. Dat betekent dat er relatief veel magnesium in het water zit. Voor het bicarbonaatgehalte is er geen grenswaarde vastgelegd (ook niet voor drinkwater voor humane consumptie). In zeven stalen lag het gehalte aan bicarbonaten hoger dan 500 mg/l, wat erg hoog is in vergelijking met andere drinkwaterstalen. Een te hoog bicarbonaatgehalte kan het aanzuren van drinkwater bemoeilijken en ligt mogelijk aan de basis van metabole stoornissen. "Varkenshouders die met een diepdrainagesysteem willen werken,

kunnen zich vooraf best informeren over de waterkwaliteit in de omgeving van hun bedrijf", raadt Nathalie Nollet van Inagro aan. "Bevindt het bedrijf zich in verzilt gebied, zijn er turfslagen in de ondergrond of zijn er sulfaten aanwezig? Dat vertelt al heel wat over de waterkwaliteit."

### Verstoorde ionenbalans mogelijke schuldige

De ionen in het drinkwater – waarvan natrium, kalium en chloor de belangrijkste zijn – kunnen een invloed uitoefenen op de elektrolytenbalans. Dat evenwicht tussen de ionen is van groot belang voor het algemeen metabolisme van de dieren, en dus ook voor de prestaties. Krijgt een zeug doorgaans te veel calcium via het drinkwater, dan ontstaat er gewenning. Wanneer de zeug veel calcium nodig heeft, zoals rond het werpen en bij de opstart van de lactatie, wordt het

**Tabel 2** Laboratoriumresultaten van staalname - Bron: Inagro

	Hardheid (°F)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Ca/Mg	Bicarbonaten (mg/l)
Gemiddelde	48	159	19	9	373
Minimum	19	59	9	3	0
Maximum	92	32	66	17	910
Grenswaarde (DGZ)	≤ 35	≤ 270	≤ 50	≥ 7*	/**
*Dit is geen wetenschappelijk vastgelegde waarde, maar eerder gebaseerd op praktijkervaringen					
**Voor bicarbonaten is er geen grenswaarde vastgelegd					

systeem onvoldoende geactiveerd en komt de calcium niet tijdig vrij. Daardoor kan het geboorteprocés moeilijker verlopen en komt de melk niet tijdig op gang. Magnesium werkt laxatief en kan de oorzaak zijn van osmotische diarree. Het speelt een rol in de verhoging van de osmotische druk en voorkomt reabsorptie van water ter hoogte van de darm. Vooral wanneer ook het sulfaatgehalte in het drinkwater te hoog is, kan diarree optreden bij gespeende biggen en bij vleesvarkens. Op de bevraagde bedrijven konden de onderzoekers waarnemen dat problemen met onvoldoende melkgift, diarree bij de gespeende biggen en pootproblemen bij de zeugen meer voorkomen waar het water een hardheid heeft hoger dan 40 °F. Diarree in de batterij merkten ze meer op in bedrijven waar de Ca/Mg lager is dan 7 en op bedrijven waar het gehalte aan bicarbo-

naten hoger is dan 500 mg/l. Dat zijn louter waarnemingen. Een oorzakelijk verband werd nog niet onderzocht.

### **Analyseren en nog eens analyseren**

Diepdrainagewater is een goed alternatief voor diep grondwater. Inagro en ILVO adviseren om de kwaliteit van het water op te volgen via regelmatige analyses. Waar nodig kunnen de varkenshouders de waterkwaliteit bijsturen door bijvoorbeeld beluchten, ontijzeren, ontharden, aanzuren of ontsmetten. Meer inzicht in het belang van afwijkende drinkwaterkwaliteit op de (re)productieresultaten is nodig om de gepaste techniek te vinden om dit water op te waarderen tot bruikbaar drinkwater. Verder in het project gaan de onderzoekers op tien praktijkbedrijven die diepdrainagewater inzetten na welke problemen er opduiken en wat de invloed hierop is van een behandeling.

Daarnaast voeren de onderzoekers gecontroleerde dierproeven uit bij gespeende biggen in het ILVO in Melle. In een laatste stadium zullen ze een kostenbatenanalyse maken van de investering, het gebruik en de eventuele behandeling van diepdrainagewater ten opzichte van stadswater. ■

Dit project wordt gefinancierd door Agentschap Innoveren en Ondernemen en door Ag-fer Fermanox, Air Liquide, Bivit, Boerenbond, Drainage D'heere en Ghewy, Ecowater Systems Benelux, Feed for Tomorrow, Forfarmers, Hydris Engineering, iServ, Omni-Drain, Rits Gebroeders, Voeders Hillewaere en Waterschoot HQ-line.