

## Succesvolle drinkwatermedicatie: Tips & Tricks

Drinkwatermedicatie wordt veel toegepast en heeft voordelen bij een correcte uitvoering. De varkens kunnen na diagnose snel behandeld worden en aanpassing van de therapie is ook snel. Belangrijke voorwaarden voor het therapeutisch succes van drinkwatermedicatie zijn;

- Goede waterkwaliteit
- Een functioneel drinkwatersysteem
- Een geschikte formulering van drinkwatermedicatie

In dit artikel worden diverse tips en tricks gegeven voor een correcte toepassing van drinkwatermedicatie. Voor meer informatie kunt u terecht op: [www.solustab.eu](http://www.solustab.eu) of [www.dechra.nl](http://www.dechra.nl).

### Een goede waterkwaliteit

Voor een optimale prestatie van de varkens, is waarborging van de drinkwaterkwaliteit belangrijk. Het moet smakelijk en zowel bacteriologisch als chemisch van goede kwaliteit zijn. Regelmatige controle van de waterbron en het -systeem zijn dan ook een vereiste.

Enkele belangrijke parameters voor de drinkwaterkwaliteit zijn: (zie tabel 1)

- Het totaal kiemgetal en aantal coliforme kiemen per milliliter.
- Hardheid van het water.
- pH-waarde.
- IJzer- en mangaangehalte.

#### Totaal kiemgetal en aantal coliforme kiemen per milliliter

Een te hoog kiemgetal kan ziekte veroorzaken en daarnaast een indicatie zijn voor de aanwezigheid van biofilm. Biofilm zijn slijmerige afzettingen aan de binnenkant van het drinkwatersysteem veroorzaakt door micro-organismen. Door toediening van supplementen aan het drinkwater (vitamines, elektrolyten, probiotica, organische zuren) worden voedingsstoffen aangeleverd voor micro-organismen en de ontwikkeling van biofilm bevordert. Een goede reiniging van het drinkwatersysteem na toediening van producten is dus noodzakelijk!

Nadelen van biofilm zijn:

- Het verstoppert van de drinknippels, met verminderde groei van de dieren als gevolg door onvoldoende drinken en daardoor minder eten.
- Minder effect van de antibiotica doordat micro-organismen antibiotica-afbrekende enzymen kunnen aanmaken.

#### Hardheid van het water

Het calcium- en magnesiumgehalte in het water wordt uitgedrukt in hardheid. Een te hoge hardheid kan risico's geven:

- *Verkalking van het drinkwatersysteem* met als gevolg een lagere wateropbrengst aan de nippel en een verminderde wateropname door de dieren.
- *Bevordering van de vorming van biofilm*, omdat de micro-organismen zich aan het oppervlak van de kalkaanslag gaan hechten.
- Zeer hard drinkwater (>25°dH) heeft een *slechte smaak*.
- *Complexvorming* met geneesmiddelen met verlies van werkzaamheid en neerslag in de leidingen tot gevolg.

#### pH van het water

Gewenst is een pH tussen de 5 en 8,5, waarbij bepaalde drinkwatermedicatie een zeer smal pH-bereik vereist voor een goede oplosbaarheid en stabiliteit. Een afwijkende pH-waarde heeft ook een negatief effect op de smaak.



### Ijzergehalte

Een te hoog ijzergehalte kan de volgende problemen geven:

- Vanaf 2,5 mg/l: verstopping van de drinknippels door ijzerafzetting.
- Vanaf 5 mg/l: ongeschikt voor bepaalde drinkwatermedicatie (v.b. tetracycline) door binding met het ijzer.
- Vanaf 10 mg/l: minder wateropname door een slechte smaak.
- Vanaf 30 mg/l: ontwikkeling van diarree.

### Mangaanhalte

Gehaltes mangaan hoger dan 2,0 mg/l hebben een corrosief effect op het watersysteem, ook bij roestvrij staal. Daarnaast smaakt en ruikt mangaanhoudend water slecht.

Parameter	Varken	
	Goed	Slecht
pH	5 – 8,0	<4 en >9
Ammonium (mg/L)	< 1,0	> 2,0
Nitriet (mg/L)	< 0,10	> 1,00
Nitraat (mg/L)	< 100	> 200
Chloride (mg/L)	< 250	> 2000
Natrium (mg/L)	< 400	> 800
Sulfaat (mg/L)	< 100	> 250
Ijzer (mg/L)	< 0,5	> 10
Mangaan (mg/L)	< 1	> 2
Hardheid (°D)	> 4 & < 15	> 25
Coliforme bacteriën (cfu/ml)	< 10	> 100
Totaal aantal bacteriën (cfu/ml)	< 10.000	> 100.000

*De 'goed' kolom bevat waarden waarbij de dieren geen negatieve effecten ondervinden.*

*De 'afwijkend' kolom bevat de limieten waar vanaf de dieren negatieve effecten ondervinden.*

*bron: GD diergezondheid.*

Tabel 1: Criteria voor de drinkwaterkwaliteit.

### Een functioneel drinkwatersysteem

Bij gebruik van bronwater is meestal een waterbehandelingssysteem nodig en moet de waterkwaliteit minimaal 4x per jaar gecontroleerd worden. Waterbehandelingssystemen dienen minstens één keer per jaar gecontroleerd te worden. Er zijn verschillende systemen, afhankelijk van de te wijzigen watereigenschappen:

- *Ionwisselaars op basis van zoutoplossingen*, voor het vangen van calcium en magnesium. Een nadeel is wel dat door dit proces het NaCl gehalte in het water hoger is, wat corrosief kan zijn voor de leidingen.
- *Toevoegen van zuurstof aan het water en filtratie*, voor verlaging van het ijzer- en mangaanhalte.
- *Omgekeerde osmose*, voor het uitfilteren van ionen en micro-organismen. Nadeel van het systeem is dat het erg duur is en het de vraag is of water zonder mineralen geschikt is als drinkwater.

### Een geschikte formulering van drinkwatermedicatie

Het inzetten van geschikte drinkwatermedicatie zorgt voor het bereiken van de juiste concentraties ter hoogte van de drinknippel, vermindert verspilling en zorgt voor een sneller herstel van het dier.

Belangrijk voor watermedicatie is dat ze gebruikt kunnen worden in een pH tussen 5 en 8,5, met een hardheid tot 20°dH. De actieve werkzame stof moet voor minstens 12 uur stabiel kunnen blijven door toevoeging van buffer aan het product. Verder is het instellen van de juiste dosering belangrijk waarbij gelet moet worden op drinkwateropname en het aantal milligram of milliliter product per kilogram dier. Om over- of onderdosering te voorkomen, is het installeren van watermeters aan te raden.



# SoluStab®

Gebalanceerde oplosbaarheid en stabiliteit  
Elke druppel in perfecte balans



## SOLUSTAB®

### DE PERFECTE BALANS IN ELKE DRUPPEL

Als koploper op het gebied van watermedicatie, komen in Solustab ervaring, expertise en een perfecte formulering samen om dieren effectiever te behandelen.

Solustab-producten:

- lossen snel en volledig op
- bevatten geen lactose, zodat het risico op biofilm vermindert

Het is de juiste dosis op het juiste moment, het is de juiste naam om op te vertrouwen.

