

Drinkwaterkwaliteit wordt beter, maar blijft aandachtspunt

Dr. Guillaume Counotte, veterinaire toxicoloog

Goed drinkwater is erg belangrijk. Dit geldt niet alleen voor mensen, maar ook voor koeien. Toch wordt nog te weinig aandacht besteed aan de kwaliteit van het drinkwater van koeien. En dat is jammer, want zeker koeien hebben veel water nodig. Maar wat is goed drinkwater nu precies?



Water als probleemveroorzaker

Water van slechte kwaliteit kan zorgen voor problemen bij uw koeien. Een slechte waterkwaliteit leidt tot verminderde voeropname en dat veroorzaakt weer minder groei en meer gezondheidsproblemen. Goed drinkwater moet aan een viertal eisen voldoen:

- Het moet *smakelijk* zijn: dat wil zeggen: de dieren moeten het graag willen drinken;
- Het moet *beschikbaar* zijn op de plaats waar de dieren gewoonlijk drinken: de leidingen mogen niet verstopt zijn, de drinknippels moeten goed stromen als het dier wil drinken;
- Het water mag *niet schadelijk* zijn: dit spreekt eigenlijk voor zich: melkproductie, groei en gezondheid van het dier mogen niet in gevaar komen.
- Producten (melk, vlees) bestemd voor menselijke consumptie moet van goede en onverdachte kwaliteit zijn. Het water dat koeien drinken mag dit niet in gevaar brengen.

Voor het reinigen van de melktank gebruiken de meeste bedrijven leidingwater, maar er wordt ook wel bronwater gebruikt. Als drinkwater voor koeien wordt soms leidingwater gebruikt, maar vaak eigen bronwater en soms zelfs oppervlaktewater. Bij leidingwater is de kans op problemen het kleinst, maar ook hier geldt: blij opletten! Ook al is het water bij de bron goed, er is altijd kans op vervuiling in de leidingen of bij de drinkbakken en drinknippels. De kwaliteit van bronwater is sterk afhankelijk van de omgeving. Het is dan

ook altijd aan te raden om jaarlijks wateronderzoek te laten doen. Het gebruik van oppervlaktewater zonder nader onderzoek heeft risico's. Het kan verontreinigd zijn.

Waterkwaliteit beoordelen

De *smakelijkheid* van het water wordt bepaald door ijzer, hardheid, zout en ammonium. Als een of meerdere van deze parameters verhoogd zijn, is het water minder smakelijk en zal de koe minder water gaan drinken. Dat betekent ook dat de koe dan minder voer zal opnemen.

De beschikbaarheid van het water wordt in de leidingen bepaald door het ijzer en mangaan. Verhoogd ijzer en verhoogd mangaan zorgen ervoor dat leidingen verstopt raken. Ook is de kans dan veel groter dat bacteriën in de leidingen gaan groeien.

De *schadelijkheid* van het water wordt onder andere bepaald door nitriet. Ammonium en nitraat kunnen door bacteriën worden omgezet naar nitriet. Daarom worden deze

parameters altijd meegenomen in de beoordeling voor het risico op schadelijkheid. Andere parameters die een indruk geven van de schadelijkheid van het water zijn sulfaat en sulfide (waterstofsulfide). Als zowel sulfaat als sulfide aanwezig zijn, wordt het water direct afgekeurd. Sulfaat kan door bacteriën worden omgezet naar zwavel en sulfide. Het bepalen van zwavel is niet zinvol omdat zwavel slecht oplost in water en niet direct schadelijk is. Verhoogd sulfaat kan ook de reden zijn van weke mest.

Een verhoogd totaal kiemgetal zegt iets over de algemene hygiëne van het water. Als er ook *E. coli*-bacteriën worden aangetroffen, kunnen er ook andere ziekmakende bacteriën en virussen in het water zitten. Dan wordt het water al snel als 'ongeschikt' beschouwd.

In verband met het risico dat de melk en het vlees van minder kwaliteit zijn door het gebruik van water, wordt gekeken naar de combinatie hardheid – sulfaat en chloride. Als deze drie parameters verhoogd zijn, kan dat wijzen op verontreinigingen. Het water wordt dan afgekeurd. Verder onderzoek moet dan uitwijzen wat de aard van de verontreiniging is.

De GD kan de kwaliteit van water onderzoeken in haar laboratorium. In de eerste plaats kijken we naar de kleur, geur, helderheid en bezinsel van het water. Daarnaast onderzoeken we de minerale samenstelling (bijvoorbeeld de hoeveelheid ijzer in het water).

Betonnen drinkbak die moeilijk schoon te maken is.

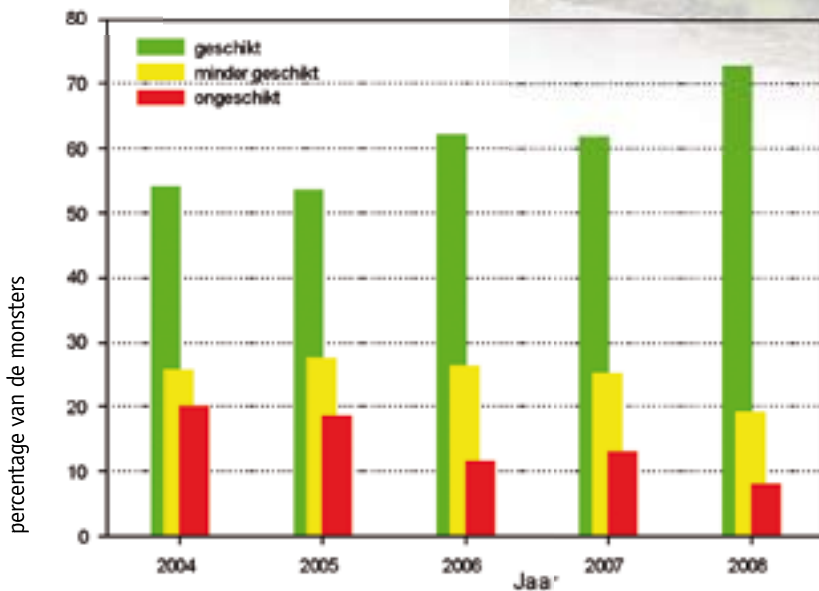




Tot slot wordt het water bacteriologisch onderzocht. In onderstaande figuur zijn de resultaten van het wateronderzoek vanaf 2004 te zien. Een monster wordt als 'geschikt' beoordeeld als het water in dit monster gebruikt kan worden als veedrinkwater. Als de kwaliteit van het water niet optimaal is, wordt het 'minder geschikt' genoemd. De waterkwaliteit is dan op drie of meer punten onder de maat. Bij deze uitslag is het dus wel van belang om alert te blijven. Het water wordt aangemerkt als 'ongeschikt' als het absoluut niet gebruikt mag worden als veedrinkwater.



Sloot waaruit koeien moeten drinken...



Figuur 1: uitslagen wateronderzoek 2004-2008 (bron: GD)

Waarom is het water ongeschikt?

De redenen dat water ongeschikt wordt bevonden als drinkwater zijn de hardheid van het water, het ammoniumgehalte en het ijzergehalte. Ook het totale kiemgetal is vaak een reden om een monster af te keuren. Het totale kiemgetal geeft een indruk van de algemene hygiëne van het water.

Het is dus belangrijk om altijd goed op de waterkwaliteit te letten. Dit kunt u zelf doen, door de kleur en geur van het water in de gaten te houden. Maar de meeste problemen zijn niet met het blote oog zichtbaar! Ook helder, reukloos water zonder neerslag kan schadelijke bacteriën bevatten. Professioneel onderzoek is de enige manier om zekerheid te krijgen over de waterkwaliteit.

	Rund
<i>ongeschikt (8%) i.v.m.</i>	
H ₂ S (waterstofsulfide)	1,1%
totaal kiemgetal	16,0%
E. coligetal	4,6%
ammonium	15,6%
chloride	6,9%
hardheid	48,1%
ijzer	13,4%
mangaan	3,8%
natrium	5,7%
nitraat	0,8%
nitriet	7,6%
zuurgraad	1,5%
sulfaat	8,4%

Tabel 1: redenen om monsters af te keuren in 2008 (Bron: GD)

Wat kunt u zelf doen om de waterkwaliteit te verbeteren?

- Maak de drinkbakken regelmatig schoon.
- Dieren drinken het liefst uit open systemen, maar zorg ervoor dat er geen uitwerpselen in de drinkbak kunnen komen.
- Maak de leidingen schoon door ze goed te spoelen. Ontsmetten is meestal niet direct nodig. Als schoonmaken niet voldoende is, moet u de leidingen desinfecteren. Zorg er dan voor dat koeien hier niet van drinken.
- Soms kan het helpen om aanvullende voorzieningen te treffen zoals het plaatsen van filterinstallaties. Vooral wanneer het water te veel ijzer bevat kan dit effectief zijn.
- In te warm water zullen bacteriën zich sneller ontwikkelen. Te koud water (minder dan 5 graden Celsius) kan leiden tot pensverstoringen.



Metalen drinkbak die goed schoon te houden is.