

HET BESTE WATER VOOR UW VEE BEVAT GEEN BRONGASSEN

Waarom ontgassen en beluchten van bronwater essentieel is voor uw veestapel



HET BESTE WATER VOOR UW VEE BEVAT GEEN BRONGASSEN

Waarom ontgassen en beluchten van bronwater essentieel is voor uw veestapel

INTRODUCTIE

Betrouwbaar bronwater vraagt om de juiste behandeling.

Eigen bronwater is voor veehouders een betrouwbare en voordelige drinkwateroplossing. Toch bevat grondwater van nature vaak opgeloste gassen die invloed kunnen hebben op de waterkwaliteit, de gezondheid van dieren en de werking van het drinkwatersysteem.

In dit kennisdocument leest u waarom ontgassen essentieel is voor een goede behandeling van bronwater en daarmee voor betrouwbaar drinkwater voor uw veestapel.

Inhoudsopgave

1	Waarom bevat bronwater gassen?	BLZ 2
2	Welke gassen komen voor in bronwater?	BLZ 3
3	Waarom is ontgassen van bronwater zo belangrijk?	BLZ 4
4	De visie van de gezondheidsdienst voor dieren	BLZ 5
5	Van bronwater naar goed drinkwater, hoe pakt Remon dit aan?	BLZ 6
6	Samenvattend en over Remon	BLZ 7



1. WAAROM BEVAT BRONWATER GASSEN?

Grondwater uit een eigen bron is voor veehouders een betrouwbare en voordelige drinkwateroplossing. Wat veel mensen echter niet weten, is dat grondwater van nature opgeloste bodemgassen bevat.

Die gassen ontstaan diep in de bodem en blijven daar, onder hoge druk, opgelost in het grondwater. Zodra het water wordt opgepompt, valt deze druk weg en komen de gassen vrij. Dit is vergelijkbaar met het openen van een fles bruiswater. Zolang de fles gesloten blijft, blijven de koolzuurbellen opgelost in het water. Zodra de dop wordt geopend, ontsnapt het gas en worden de belletjes zichtbaar. Bij bronwater gebeurt precies hetzelfde.

De meest voorkomende bodemgassen in Nederlands grondwater zijn koolstofdioxide (CO_2), waterstofsulfide (H_2S) en methaan (CH_4). De concentratie van deze gassen verschilt per locatie en is afhankelijk van de samenstelling van de bodem.

Hoewel deze gassen vaak onzichtbaar zijn, kunnen zij grote invloed hebben op de kwaliteit van het drinkwater, de leidingen en werking van het drinkwatersysteem en uiteindelijk ook op de gezondheid en prestaties van uw veestapel.

De vraag is daarom niet óf uw bronwater gassen bevat. De vraag is welke invloed deze gassen hebben op uw dieren en uw drinkwatersysteem.



"Helder water is niet automatisch goed drinkwater. Juist wat u niet ziet, kan bepalend zijn voor de kwaliteit."



Wist u dat?

Grondwater bevat van nature opgeloste gassen. Pas wanneer het water wordt opgepompt en de druk afneemt, komen deze gassen vrij. Dit natuurlijke proces is vergelijkbaar met het openen van een fles bruiswater.



2. WELKE GASSEN KOMEN VOOR IN BRONWATER?

Diep in de bodem bevinden zich verschillende gassen die onder hoge druk oplossen in het grondwater. Wanneer bronwater wordt opgepompt, komen deze gassen vrij. Niet ieder gas heeft dezelfde eigenschappen of dezelfde invloed op de waterkwaliteit.

De drie meest voorkomende gassen in Nederlands grondwater zijn waterstofsulfide (H_2S), koolstofdioxide (CO_2) en methaan (CH_4).

Waterstofsulfide (H_2S)

Waterstofsulfide is herkenbaar aan de geur van rotte eieren. Dit gas kan de smakelijkheid van het drinkwater verminderen en is schadelijk voor de gezondheid van dieren wanneer het in hoge concentraties voorkomt. Daarnaast vormt het een voedingsbron voor bacteriën die biofilm kunnen veroorzaken in het drinkwatersysteem.



Koolstofdioxide (CO_2)

Koolstofdioxide is een kleurloos en reukloos gas dat van nature voorkomt in grondwater. Hoewel het minder opvallend is dan waterstofsulfide, kan een verhoogde concentratie invloed hebben op de zuurgraad van het water. Daarnaast kan CO_2 het water corrosief maken.



Methaan (CH_4)

Methaan is eveneens een kleurloos en reukloos gas en een voeding voor biofilm. Naast de invloed op de waterkwaliteit is methaan vooral bekend vanwege de brandbare eigenschappen. Daarom is het belangrijk dat dit gas veilig uit het water kan ontsnappen tijdens de behandeling.



! Omdat bronwater van nature weinig tot geen zuurstof bevat dient er tijdens de behandeling zuurstof aan het water te worden toegevoegd. Deze zuurstof helpt om achtergebleven ijzer, mangaan en ammonium uit het water te verwijderen. Gassen in het water kunnen deze werking ernstig verstoren.



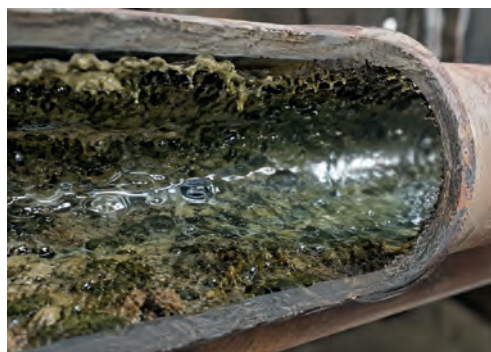
3. WAAROM IS ONTGASSEN VAN BRONWATER ZO BELANGRIJK?

Het verwijderen van opgeloste gasen uit bronwater is veel meer dan een technische stap in de waterbehandeling. Wanneer deze gasen in het water achterblijven, kunnen zij verschillende problemen veroorzaken. Sommige gevolgen zijn direct merkbaar, zoals een onaangename geur of smaak. Andere ontwikkelen zich geleidelijk en hebben invloed op het drinkwatersysteem of de gezondheid van uw veestapel.

Dit zijn de drie belangrijkste gevolgen van het niet ontgassen van bronwater:

1. Biofilm en bacteriegroei

Opgeloste gasen, zoals waterstofsulfide en methaan, kunnen dienen als voedingsbron voor bepaalde bacteriën. Hierdoor kan zich een slijm laag (biofilm) vormen aan de binnenzijde van leidingen en drinkwatersystemen. Biofilm beperkt niet alleen de doorstroming van water, maar vormt ook een ideale leefomgeving voor ongewenste bacteriën. Hierdoor neemt de bacteriedruk in het drinkwatersysteem toe en kan de waterkwaliteit achteruitgaan.



2. Lagere wateropname

Landbouwdieren beschikken over een veel beter ontwikkeld reukvermogen dan mensen. Wanneer drinkwater opgeloste gasen bevat, kan dit de geur en smaak negatief beïnvloeden.

Dieren kunnen hierdoor minder graag drinken. Een lagere wateropname heeft direct invloed op de voeropname, gezondheid en prestaties van de veestapel.

3. Gezondheidsrisico's

Waterstofsulfide en methaan kunnen, afhankelijk van de concentratie, schadelijk zijn voor de gezondheid van dieren. Daarnaast kunnen deze gasen de penscultuur verstoren.

Een langdurige blootstelling aan verhoogde concentraties kan leiden tot tussenklauwontsteking, verwerpingen en een verminderde weerstand en andere gezondheidsproblemen.



4. DE VISIE VAN DE GEZONDHEIDSDIENST VOOR DIEREN

De Gezondheidsdienst voor Dieren (Royal GD) ondersteunt veehouders en dierenartsen met onafhankelijk onderzoek, diagnostiek en praktijkgerichte kennis op het gebied van diergezondheid. De organisatie geldt al jarenlang als een belangrijke kennispartner binnen de Nederlandse veehouderij. Juist daarom is de visie van de Royal GD op drinkwater en waterkwaliteit van grote waarde voor veehouders.

De visie van Remon sluit nauw aan bij deze inzichten. Ook volgens de Royal GD is het belangrijk om niet alleen naar de zichtbare kwaliteit van water te kijken, maar ook naar de aanwezigheid van opgeloste gassen.

De visie van de GD

In een publicatie over gassen in water schrijft de GD:

“Afhankelijk van het soort gas en de oplosbaarheid van het gas in water, kan dit van invloed zijn op de smaakelijkheid en schadelijkheid van water. Water moet daarom altijd voldoende zuurstof bevatten; dan zijn de andere gassen verdwenen. Dus: altijd water beluchten voordat het als drinkwater aan dieren wordt gegeven.”

Bron: Gassen in water, Royal GD Dr. G.H.M. Counotte (2014).



Wat betekent dit in de praktijk?

Door bronwater te beluchten krijgen opgeloste gassen de mogelijkheid om uit het water te ontsnappen, terwijl tegelijkertijd zuurstof aan het water wordt toegevoegd. Daarmee sluit de behandeling aan bij de aanbevelingen van de Gezondheidsdienst voor Dieren (Royal GD) en wordt de kwaliteit van het drinkwater verbeterd.

Ook Remon ziet ontgassen en beluchten als een essentieel onderdeel van een goede behandeling van bronwater voor drinkwater. Vanuit die visie ontwikkelt Remon al jarenlang systemen die speciaal zijn ontworpen om bronwater effectief te ontgassen en te beluchten. Denk hierbij aan open ontijzerings-systemen of multifilters die na gesloten systemen zoals ionenwisseling en membraanfiltratie worden geplaatst. Het drinkwater (dat ook uit uw kraan komt) in Nederland moet minimaal 2 milligram per liter aan zuurstof bevatten. Waarom zouden we voor onze dieren niet dezelfde norm aanhouden?



5. VAN BRONWATER NAAR GOED DRINKWATER, HOE PAKT REMON DIT AAN?

Na het lezen van dit kennisdocument is duidelijk geworden waarom ontgassen en beluchten zo belangrijk zijn voor de kwaliteit van drinkwater. Maar hoe vertaalt deze kennis zich naar de praktijk?

Bij Remon geloven we dat iedere bron een eigen aanpak vraagt. De samenstelling van bronwater verschilt per locatie en daarmee ook de manier waarop het water behandeld moet worden. Daarom kijken wij niet alleen naar de waterkwaliteit, maar ook naar de aanwezigheid van opgeloste gassen.

De visie van Remon

Vanuit onze jarenlange praktijkervaring weten wij dat goed drinkwater meer vraagt dan alleen het verwijderen van ijzer of het verlagen van de waterhardheid. Wanneer bronwater opgeloste gassen bevat, verdienen deze minstens zoveel aandacht.

Remon kiest daarom waar mogelijk, voor open ontijzeringsystemen, waarbij ontgassing en beluchting onderdeel zijn van het behandlingsproces. Wanneer→

er echter wordt gekozen voor een gesloten waterbehandelingssysteem, dan adviseren wij om altijd een open ontgassingssysteem achter de installatie te plaatsen.

Hierdoor krijgen opgeloste gassen alsnog de mogelijkheid om uit het water te ontsnappen en wordt tegelijkertijd zuurstof aan het water toegevoegd. Zo ontstaat een goede basis voor smakelijk en betrouwbaar drinkwater voor vee.

Remon Multifilter met Ontgasser

Om deze visie in de praktijk te brengen, ontwikkelde Remon het Multifilter met Ontgasser.

Dit systeem is speciaal ontworpen voor het effectief ontgassen en beluchten van bronwater. Dankzij de open, zelfreinigende constructie worden ongewenste gassen afgevoerd en wordt het water verrijkt met zuurstof. Afhankelijk van de samenstelling van het bronwater kan het systeem zelfstandig worden toegepast of onderdeel uitmaken van een complete waterbehandelingsinstallatie.



Een R710 multifilter van Remon achter een gesloten waterbehandelingssysteem, in dit geval een TITAN® Compact membraanfiltratie.

Niet iedere techniek heeft dezelfde functie

Bij de behandeling van bronwater worden verschillende technieken toegepast, ieder met een eigen functie. Een ionenwisselaar of membraanfiltratie kan bijvoorbeeld de hardheid van water verlagen of bepaalde stoffen verwijderen. Deze technieken verwijderen echter geen opgeloste gassen en voegen geen zuurstof toe. Omdat bronwater opgeloste gassen bevat, is aanvullende ontgassing en beluchting daarom essentieel om het water geschikt te maken als drinkwater voor vee of menselijke consumptie.

“Goed behandeld bronwater is altijd ontgast water”

Samenvattend

Bronwater bevat van nature opgeloste gassen die invloed kunnen hebben op de kwaliteit van het drinkwater, het drinkwatersysteem en de gezondheid van dieren. Door het water te ontgassen en te beluchten worden deze gassen verwijderd en wordt zuurstof aan het water toegevoegd.

Ook de Royal GD onderstreept het belang van voldoende zuurstof in drinkwater en adviseert bronwater altijd te beluchten voordat het als drinkwater aan dieren wordt verstrekt. Remon vertaalt deze kennis naar de praktijk met professionele ontgassings- en beluchtingssystemen, afgestemd op de kwaliteit van het bronwater en de toepassing. Zo ontstaat betrouwbaar drinkwater voor vee en menselijke consumptie.

De belangrijkste inzichten

- ✓ Bronwater bevat van nature opgeloste gassen.
- ✓ Opgeloste gassen kunnen invloed hebben op de waterkwaliteit, het drinkwatersysteem en de gezondheid van dieren.
- ✓ De GD adviseert bronwater altijd te beluchten voordat het als drinkwater wordt gebruikt.
- ✓ Ontgassen en beluchten verwijderen ongewenste gassen en verrijken het water met zuurstof.
- ✓ Remon past hiervoor professionele ontgassings- en beluchtingssystemen toe, afgestemd op de kwaliteit van het bronwater.

Goed om te weten

Iedere bron is uniek. Daarom stemt Remon iedere waterbehandeling af op de samenstelling van het bronwater en de toepassing.

Over Remon

Ruim 45 jaar helpt Remon bedrijven en organisaties met betrouwbare oplossingen voor waterbehandeling. Binnen de agrarische sector ontwikkelt en levert Remon onder andere ontgassingsinstallaties voor bronwater, waarbij kwaliteit, bedrijfszekerheid en een lange levensduur centraal staan. Door eigen engineering, productie en service heeft Remon alle kennis in huis om voor iedere situatie een passende oplossing te realiseren. Van wateranalyse en gasmeting tot complete waterbehandelingsinstallaties: altijd afgestemd op de kwaliteit van het bronwater en de toepassing.



Benieuwd of uw bronwater opgeloste gassen bevat?

“Laat uw bronwater analyseren en ontdek of opgeloste gassen invloed hebben op uw drinkwaterkwaliteit.” Scan de QR code of neem contact op met Remon via:

☎ 088 - 6488040 ✉ info@remon.com

