

# Zonder goed water geen goed leven

Lammert Moll en Guillaume Counotte, GD

Goed drinkwater is van levensbelang voor mens en dier, en dus ook voor uw geiten. Het is een voorwaarde voor gezonde dieren en een goede vruchtbaarheid. Slecht water kan gezondheidsproblemen en een daling van de technische resultaten veroorzaken.

**D**e chemische samenstelling zorgt ervoor dat water een zeer goed oplosmiddel is voor zouten en suikers. Geiten bestaan voor meer dan 60 procent uit water. Dit water zorgt voor transport van zouten, suikers, mineralen en andere voedingsstoffen om het dier in leven te houden. Een geit heeft per dag ongeveer 2 tot 5 liter water nodig. Een melkgevende geit heeft, afhankelijk van de melkproductie, behoefte aan 6 tot 10 liter water per dag. Bij temperaturen tot boven de 30 graden Celsius moet er rekening mee worden gehouden dat de behoefte aan water met meer dan honderd procent stijgt. Natuurlijk krijgt de geit ook water binnen door het eten van gras, kuil, hooi en andere voedermiddelen. Onder normale omstandigheden kunnen niet-lacterende geiten in Nederland voldoende water uit vers gras opnemen. Lacterende geiten dienen altijd te worden voorzien van drinkwater.

## Drinkwater

Water is niet alleen van levensbelang, maar kan ook schadelijk zijn. Bij uitbraken van bijvoorbeeld cholera en tyfus zijn in het verleden veel mensen gestorven aan verontreinigd drinkwater. Gelukkig zijn we in Nederland nu in staat om schoon drinkwater te leveren via de waterleiding. Dieren krijgen echter lang niet altijd drinkwater via de waterleiding, maar vaak bron- of oppervlaktewater (slootwater). De kwaliteit van oppervlaktewater en ondiepe bronnen kan sterk schommelen. Door vervuiling, temperatuur en neerslag kan de kwaliteit sterk wisselen, waardoor het ongeschikt kan raken als drinkwater. Ook riooloverstorten, algen die giftige stoffen afscheiden, gewasbeschermingsmiddelen en besmetting met bacteriën vormen een bedreiging voor de kwaliteit. Daarom kunt u uw geiten ook in de wei het best leidingwater of gecontroleerd bronwater geven. Is dit niet mogelijk, laat het water dan onderzoeken. Om dieren gezond te houden, is goed drinkwater dus heel belangrijk. Maar wat is goed drinkwater? De kwaliteitseisen en normen voor drinkwater voor geiten zijn er op gebaseerd dat water:

- niet schadelijk is voor geiten;
- smakelijk is;
- beschikbaar is op de plaats waar de geiten drinken.

Met de GD-zelftest kunt u snel zien of water afwijkend is of niet. Vul één potje met kraanwater en één potje met het drinkwater. Schud goed en laat het water twintig minuten staan. Ruik eraan: ruikt u iets, dan is er iets mis met het water. Kijk door het potje heen: ziet u een verschil in kleur ten opzichte van

## Met de GD-zelftest kunt u snel zien of water afwijkend is of niet

Voorbeeld	Kleur	Bezinksel	Helderheid	Ijzerbezinksel
Voorbeeld 1	matig	matig	goed	matig
Voorbeeld 2	slecht	matig	goed	matig
Voorbeeld 3	matig	slecht	goed	goed

het kraanwater, dan is dat geen goed teken. Kijk ook of het water geheel helder is: zo niet, dan is dat niet goed. Kijk ten slotte op de bodem: liggen daar rode, zwarte of bruine vlokken, dan is dat ook niet goed. Als het drinkwater niet ruikt, helder is, geen neerslag bevat en ook geen kleur heeft, dan is het voor 85 procent zeker dat dit water geschikt is als drinkwater voor de geiten.

schikt worden. Dit kan bijvoorbeeld een gevolg zijn van besmetting van de bron met bacteriën. Vooral water uit ondiepe bronnen (minder dan 25 meter diepte) kan verontreinigd zijn met oppervlaktewater. Ondiep bronwater bevat vaak ammonium, ontstaan uit rottingsproducten. Dit kan mest zijn maar ook plantenafval (= veen). In de diepere lagen zit minder ammonium. Alleen op een diepte van 100 tot 200 meter komt plaatselijk

lekken. Ook kan het leidingstelsel in de stal vervuild raken, bijvoorbeeld via de vlotterbak. Hierdoor kunnen giftige stikstofverbindingen in het water komen. Leidingwater is altijd geschikt als drinkwater, maar kan tijdens het transport door de leidingen in de stal vervuild raken. In leidingen die niet goed doorlopen kan een ophoping ontstaan van biologisch materiaal dat als voedingsbodem kan dienen voor schadelijke bacteriën (bijvoorbeeld E. coli). Door het regelmatig ontsmetten van de leidingen kan dit worden voorkomen. Hoewel ontsmettingsmiddelen niet altijd schadelijk zijn voor geiten, is het toch verstandig de leidingen altijd na te spoelen met leidingwater. Dit voorkomt dat de antibacteriële werking van ontsmettingsmiddelen problemen geven met de pensbacteriën van de geiten, waardoor diarreeklachten kunnen ontstaan. ✓

## Een lacterende geit drinkt 6 tot 10 liter water per dag

### Schadelijk

Lijkt het drinkwater niet geschikt, dan is het verstandig om verder onderzoek te doen naar de mogelijk schadelijke stoffen. Niet schadelijk betekent dat er weinig of geen stikstofverbindingen zoals ammonium, nitriet en nitraat in het water zitten. Ook mogen er geen te hoge gehalten aan zouten, mineralen en bacteriën aanwezig zijn. De meest voorkomende afwijkingen van de norm hebben te maken met hardheid van het water, aanwezigheid van ijzer en bacteriologische kwaliteit (E. coli en totaal kiemgetal). Binnen de melkgeitenhouderij wordt het bronwater elk jaar gecontroleerd door een erkend laboratorium volgens de normen van het Handboek Kwaliteit (zie tabel). Bronwater dat aanvankelijk geschikt is als drinkwater, kan na verloop van tijd onge-

in Nederland (Noord-Brabant) een laag voor met oude veenresten en wordt weer meer ammonium in het water aangetroffen.

### Smakelijk en beschikbaar

Smakelijk water betekent dat het water weinig ijzer, zouten of organische stoffen bevat. Smakelijkheid is een relatief begrip. Zijn geiten eenmaal aan bepaald water gewend, dan zullen ze dit water lekker gaan vinden zolang de gehalten binnen de normen liggen. Bij een snelle verandering van het gehalte aan ijzer, hardheid en zouten kan de wateropname teruglopen. Om beschikbaar te zijn op de plaats waar de dieren lopen, moet het water vrij door leidingen stromen. Met name ijzer, mangaan en hardheid kunnen leidingen verstoppen en ervoor zorgen dat nippels of kranen gaan

Bij twijfel over de kwaliteit van het drinkwater kunt u onderzoek laten verrichten bij de GD of bij andere erkende laboratoria voor wateronderzoek. De zorg voor goed drinkwater voor geiten is belangrijk. Geiten houden net als u en ik van schoon en lekker water.

## Normen voor gebruik bronwater

Parameter	Norm voor reiniging	Norm voor voorkoeling	Geschiktheid als drinkwater	
			geschikt	ongeschikt
Ijzer	≤ 0,50 mg/l	≤ 2 mg/l	< 0,5 mg/l	> 10 mg/l
Mangaan	≤ 0,10 mg/l	≤ 1 mg/l	< 1 mg/l	> 2 mg/l
Nitraat	≤ 50 mg/l	≤ 50 mg/l	< 100 mg/l	> 100 mg/l
Nitriet	≤ 0,10 mg/l	≤ 0,10 mg/l	< 0,1 mg/l	> 1,0 mg/l
Hardheid	≤ 25° dH	≤ 25° dH	4-15° dH	< 4 of > 15° dH
Zuurgraad	≥ 6 en ≤ 10 pH	≥ 6 en ≤ 10 pH	5-8	< 4 of > 9
Chloride	≤ 150 mg/l	≤ 250 mg/l	< 250 mg/l	> 2.000 mg/l
Kiemgetal bij 22 °C	≤ 100 per ml	≤ 100.000 per ml	< 10.000 per ml	> 100.000 per ml
Colibacteriën	< 1 per 100 ml	< 100 per 100 ml	< 10 per ml	> 100 per ml