

# DRINKWATER VOOR PAARDEN NIET ALTIJD VAN DE BESTE KWALITEIT

Net als voorgaande jaren, zijn ook over 2012 de resultaten van door de GD uitgevoerd drinkwateronderzoek op een rij gezet. Slechts 56% van de monsters van drinkwater voor paarden bleek geschikt. Door met een aantal factoren rekening te houden, kan de kwaliteit van dit water verbeterd worden.



BOCHT IN EEN DRINKWATERLEIDING MET IJZERNEERSLAG

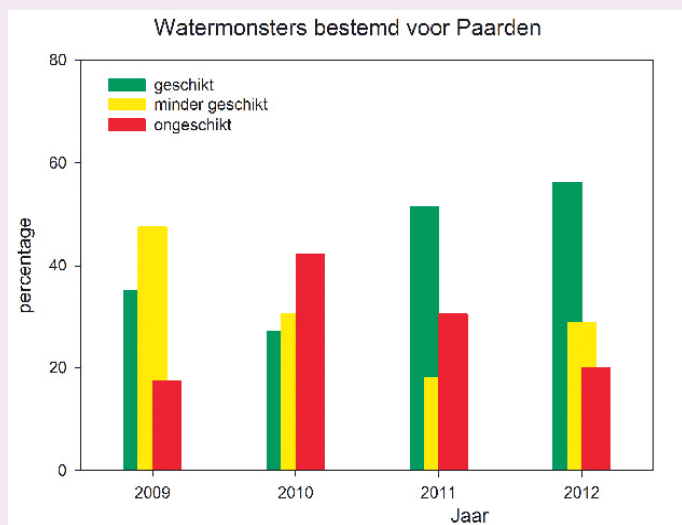
Een slechte waterkwaliteit leidt tot verminderde voeropname door de paarden, en dat veroorzaakt weer minder groei en meer gezondheidsproblemen. Goed drinkwater behoort aan een drietal eisen te voldoen: het water is *smakelijk* (de paarden willen het graag drinken), het is *beschikbaar* op de plaats waar de paarden gewoonlijk drinken (leidingen mogen niet verstopt zijn, de drinknippels stromen goed) en het water mag *niet schadelijk* zijn voor de gezondheid en de groei van het paard.

De situatie is ten opzichte van vorige jaren wel iets verbeterd. Dat is te zien in Figuur 1.

De redenen waarom het water wordt afgekeurd, staan in Tabel 1. Hieruit blijkt dat vooral het ammoniumgehalte verhoogd is. Dat wordt meestal veroorzaakt door mestresten die in het water terecht zijn gekomen. Met mest kunnen ook schadelijke micro-organismen in het water terecht komen. Een tweede reden waarom het water wordt afgekeurd, is ijzer. Paarden zijn in principe niet zo gevoelig voor een overmaat aan ijzer, tenminste wanneer het ijzer in het voer zit. Maar wanneer het ijzer in water zit (vooral in niet-belucht water), wordt het heel efficiënt opgenomen en in de lever bewaard. Dit leidt dan tot een ijzerstapeling in de lever met als gevolg de dood van het paard.

## MARGINALE VERBETERING

Hoe is nu de situatie in Nederland? Ongeveer 20 % van alle watermonsters bestemd voor paarden, wordt afgekeurd. En maar ongeveer 56 % van het water is geschikt; de rest is minder geschikt maar vormt niet direct een risico voor de gezondheid van het paard.

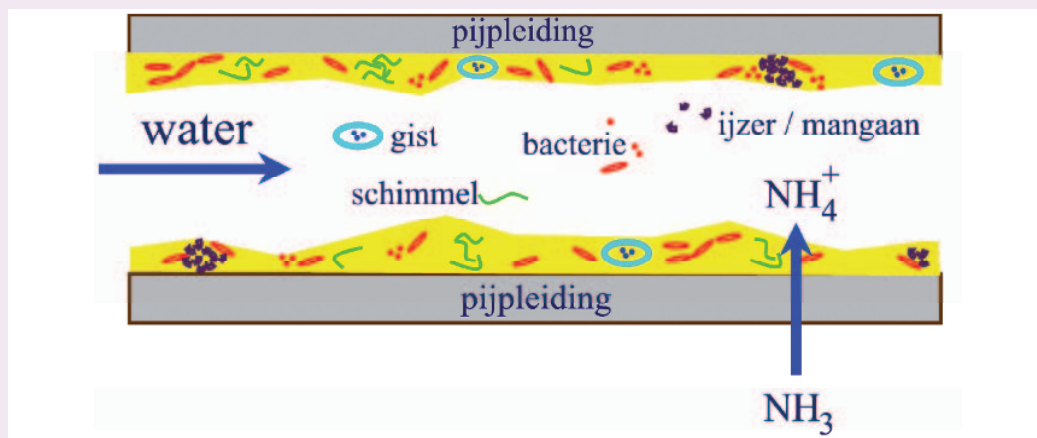


BEOORDELING VAN WATERMONSTERS BESTEMD VOOR PAARDEN

Reden	Percentage afgekeurd
totaal kiemgetal	14 %
E. coli getal	5 %
ammonium	57 %
chloride	5 %
hardheid	24 %
ijzer	33 %
natrium	10 %

TABEL 1: REDENEN WAAROM DRINKWATER WORDT AFGEKEURD

Een ander probleem dat kan optreden, is vervuiling in de leidingen door biofilm. Biofilm is een mengsel van mineralen (vooral ijzer en mangaan), uitscheidingsproducten van bacteriën en andere micro-organismen (een soort plak-slijm) en de micro-organismen zelf (bacteriën, schimmels en gisten). De snelheid waarmee de biofilm zich vormt, is sterk afhankelijk van het materiaal waarvan de leidingen zijn gemaakt, de aansluitingen, de hoeveelheid bochten en eventuele dode leidingen. Koperen leidingen vormen het minst snel een biofilm, lage dichtheid ethyleen (tyleen) het snelst. Is er eenmaal een biofilm gevormd, dan is het vaak moeilijk om deze weer kwijt te raken. Door spoelen, spoelen met zuur en eventueel een ontsmettingsmiddel kan, maar helpt niet altijd. Soms zijn oxiderende middelen nodig,



SCHEMATISCHE WEERGAVE BIOFILM

bijvoorbeeld waterstofperoxide, gestabiliseerd met zilver. Gebruik uitsluitend middelen die zijn toegelaten voor het ontsmetten van drinkwater (zie [www.ctgb.nl](http://www.ctgb.nl) voor informatie over de huidige wetgeving). Om de gezondheid van het paard niet in gevaar te

bringen, mogen de middelen alleen worden gebruikt zoals op het etiket vermeld staat. Meng ook nooit middelen door elkaar: het gebruik van (sterk) zuur in combinatie met natriumhypochloriet kan ernstige schade veroorzaken aan slokdarm en maag.

## IJZERVERGIFTIGING BIJ HET PAARD

Water in diepere lagen (meer dan 10 meter) bevat geen zuurstof. Het ijzer dat in het water zit, is kleurloos en goed oplosbaar. Wanneer het water in contact komt met lucht, oxideert het ijzer langzaam. Dat duurt 1 tot 2 uur. Water met (veel) ijzer dat direct uit de pomp stroomt, is dan ook kleurloos. Laat men dit water staan, dan ontstaat na ongeveer 20 minuten een gele kleur en na ongeveer 2 uur ontstaat ijzerneerslag op de bodem. Bij een paardenpensioen dronken de paarden water dat rechtstreeks werd opgepompt zonder verdere behandeling. Het water bevatte veel ijzer (meer dan 20 mg/L), maar dat was niet direct zichtbaar. Toen één van de paarden stierf, bleek dat het paard een ijzer-intoxicatie had. De lever had zoveel ijzer opgenomen, dat dit het paard teveel werd. Na onderzoek bleek dat het water duidelijk de oorzaak was van deze ijzer-intoxicatie. Liet men het water staan, dan werd het donkerbruin met veel neerslag.

## RISICO'S VAN AMMONIUM EN HARDHEID

Zowel ammonium als hardheid wordt nogal eens te hoog gemeten in water bestemd voor paarden. Maar is dat erg? Ammonium is op zich niet schadelijk. Wel kan het een indicator zijn van de aanwezigheid van mest, waardoor het water ongeschikt is als drinkwater. In gebieden van Nederland waar veen voorkomt, is van nature een verhoogd ammoniumgehalte aanwezig. Dat wijst dan niet op mest, maar ook dat water is minder geschikt. Ammonium moet door de lever omgezet worden in ureum. Dat kost energie. Dus voor ieder molecuul ammonium moet het paard extra energie gebruiken.

Hardheid is op zich ook niet schadelijk, maar beïnvloedt wel de smaak van het water. Als een paard eenmaal aan een bepaalde hardheid is gewend, zal het bij verandering van de hardheid de eerste paar dagen minder gaan drinken. Dat gebeurt bijvoorbeeld als in een bak in de wei ander water met een andere hardheid aanwezig is dan in de stal. Een hardheid van meer dan 25 °D of minder dan 4 °D is meestal minder smakelijk.

## TIPS VOOR VERBETERING VAN DRINKWATER

1. Zorg dat de bron goed is: ken de waterkwaliteit van de bron en plaats indien dat nodig is een zuiveringsinstallatie (ijzerfilter, ontharder, enzovoorts).
2. Gebruik goede materialen. Zachte tyleenbuizen zijn goedkoop maar op den duur slecht.
3. Leg de leidingen goed aan: niet teveel bochten en/of onnodige dode leidingen.
4. Laat het water regelmatig doorstromen op plaatsen waar paarden langer dan een week niet hebben gedronken.
5. Wanneer het water er vuiler uitkomt dan dat het erin gaat, maak dan de leidingen schoon met een toegelaten middel.