

ANALYSERAPPORT

Wateronderzoek (Horse Water Scan Plus)

Drinkbak

Voorbeeldnaam

Adres

Postcode Woonplaats

Klantnummer: 123456

Monster en Onderzoek

Labnummer:	250131-276-01U	Monstername door:	Opdrachtgever
Opdrachtnummer:	202500001714		
Monsterbenaming:	Drinkbak		
Datum monstername:	30 januari 2025	Soort:	Paard
Datum verslag:	7 februari 2025		

Parameter	Afkorting	Eenheid	Resultaat	Toetsing	Beoordeling	
					Goed	Gezondheidsrisico
Zuurgraad	pH		7,3	-	-	-
Hardheid		°D	25,6	Overschrijding	> 4 - < 25	> 25
IJzer	Fe	mg Fe/L	2,1	Verhoogd	< 0,2	> 10
Mangaan	Mn	mg Mn/L	<0,050	<i>Goed</i>	< 0,5	> 5
Chloride	Cl	mg Cl/L	808	-	-	-
Nitriet	NO ₂ ⁻	mg NO ₂ ⁻ /L	<0,05	<i>Goed</i>	< 0,1	< 5
Nitraat	NO ₃ ⁻	mg NO ₃ ⁻ /L	<10	-	-	-
Calcium	Ca	mg Ca/L	130	-	-	-
Magnesium	Mg	mg Mg/L	32	-	-	-
Natrium	Na	mg Na/L	420	<i>Goed</i>	< 500	> 1500
Ammonium	NH ₄	mg NH ₄ /L	1,6	Verhoogd	< 1	< 25
Sulfaat	SO ₄	mg SO ₄ /L	<10	-	-	-
Aëroob kiemgetal 22 °C		KVE/ml	2000	<i>Goed</i>	< 10.000	> 100.000
Escherichia coli in 100 ml		KVE/100 ml	< 1	<i>Goed</i>	< 1	> 100

Beoordeling

Water voldoet niet aan alle normen welke als veilig worden beschouwd voor veedrinkwater voor Paarden

Met name bij de parameters IJzer, Natrium en Aëroob kiemgetal wordt aangeraden de toelichting te raadplagen om de toetsing juist te kunnen interpreteren.

TOELICHTING

Ammonium

Ammonium ontstaat door de afbraak van eiwitten en organisch materiaal. Het is op zichzelf meestal niet direct giftig voor Paarden, maar het is wel een belangrijke indicator van vervuiling. Een verhoogd ammoniumgehalte kan:

- leiden tot de vorming van nitriet of nitraat
- geur- en smaakafwijkingen veroorzaken, waardoor paarden minder water drinken
- duiden op bacteriële processen in het leidingstelsel of stilstaand water

Hardheid

De hardheid van water wordt bepaald door het gehalte aan calcium- en magnesiumionen. Het zegt iets over de technische kwaliteit van het water, maar ook over de smaak en stabiliteit.

- Zacht water (<4 °D): kan corrosief zijn voor leidingen en metalen onderdelen, en de smaak negatief beïnvloeden.
- Hard water (>25 °D): is niet direct schadelijk voor de gezondheid van paarden, maar kan leiden tot kalkafzetting in leidingen en drinksystemen

Mangaan

Mangaan is niet direct giftig voor paarden, maar bij verhoogde waarden kunnen er wel technische en indirecte gezondheidsproblemen ontstaan:

- Kan leiden tot donkere neerslag in leidingen (zwarte aanslag).
- Bij concentraties >2 mg/L kunnen zelfs roestvrijstalen onderdelen worden aangetast.
- Slechte smaak van het water en verlaagde opname zijn mogelijk bij hogere gehalten.

IJzer

IJzer komt van nature voor in grondwater, vooral bij ondiepe bronnen of ijzerrijke bodems. Een verhoogd ijzergehalte heeft meerdere nadelen:

- Boven 0,2 mg/L kan het water onaangenaam smaken en minder goed worden opgenomen door het paard.
- Boven 5 mg/L kan de opname van andere essentiële sporelementen, zoals koper, worden verstoord.
- Boven 10 mg/L bestaat risico op ijzerstapeling in de lever, met mogelijke leverschade op termijn.
- Bij extreem hoge waarden (>30 mg/L) kunnen paarden last krijgen van diarree.

Natrium

Natrium is een essentieel mineraal, maar in overmaat schadelijk – vooral voor jonge dieren.

- Voor volwassen paarden is tot 500 mg/L natrium aanvaardbaar.
- Voor jonge dieren ligt de grens veel lager: 200 mg/L.
- Waarden boven 1.500 mg/L kunnen leiden tot neurologische schade en andere ernstige gezondheidsproblemen.
- Oorzaken van verhoogd natrium zijn vaak zoute grondlagen, mestinvloeden of vervuiling van drinksystemen.

Nitriet

Nitriet is zeer toxisch voor paarden. Het kan ontstaan bij bacteriële afbraakprocessen in organisch vervuild water, met name in stilstaande systemen zoals vlotterbakken of slecht onderhouden leidingen.

- Nitriet oxideert hemoglobine tot methemoglobine, waardoor het bloed minder zuurstof transporteert.
- Dit leidt tot symptomen zoals sufheid, verhoogde hartslag, ademhalingsproblemen en bij hoge concentraties zelfs abortus of sterfte.
- Waarden >0,1 mg/L zijn al afwijkend; >5 mg/L betekent serieus gezondheidsrisico

Escherichia coli (E. coli)

E. coli is een darmbacterie die normaal in de ontlasting voorkomt. De aanwezigheid in water wijst op fecale besmetting, bijvoorbeeld via mest, oppervlaktewater of lekkende leidingen.

- E. coli op zichzelf is vaak niet pathogeen, maar vormt een indicator voor andere, mogelijk ziekteverwekkende bacteriën.
- Kan leiden tot maag-darmklachten, vooral bij jonge of verzwakte dieren.
- De drempel ligt bij ≥ 1 KVE/mL (afwijkend) tot ≥ 100 KVE/mL (gezondheidsrisico).

Aëroob kiemgetal

Het totaal kiemgetal geeft een algemene indruk van de bacteriële belasting van het water. Het is een maat voor het aantal levensvatbare micro-organismen.

- Bij een hoog kiemgetal is de kans op schadelijke bacteriën (zoals Clostridium of Salmonella) verhoogd.
- Belangrijk is om deze waarde te beoordelen in combinatie met het E. coli-gehalte.
- Voor jonge dieren wordt een grenswaarde van 1.000 KVE/mL gehanteerd; waarden boven 10.000 KVE/mL zijn al risicovol, en boven 100.000 KVE/mL is er sprake van een duidelijk gezondheidsrisico.