

Kwaliteit van aangevoerd bronwater

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Kwaliteit van water is van groot belang. Het heeft invloed op het gehele groeiproces van uw dieren. Slecht water betekent verminderde opname, groei en verminderde diergezondheid.

Benodigheden

- Transparante fles
- Witte emmer
- test-sets voor ijzer-, hardheids en / of pH-bepaling

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

- Geur
- Kleur
- Smaak
- Troebelheid

Hoe ga je te werk?

- Tap water af in een transparante fles direct na zuivering.
- Beoordeel op de genoemde punten.
- Laat de fles 24 uur staan en controleer of er bezinsel optreedt.

Hoe vaak doen we dit?

Maandelijks

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Neem bij afwijkingen ten opzichte van leidingwater contact op met een waterspecialist.
2. Laat minimaal 1 x per jaar een uitgebreid wateronderzoek uitvoeren en doe dit ook direct bij problemen.
3. Beoordeel de kleur van het water tegen een witte achtergrond, m.b.v. een witte emmer.
4. Gebruik test-sets voor ijzer-, hardheids en / of pH-bepaling om zelf snel de werking van de waterzuivering te controleren.



Foto's: JSWater, Den Bosch

Reinheid van de centrale breektank

Hoe beoordeel je?

Wanneer de reinheid van de centrale breektank niet voldoet gaat dit ten koste van de kwaliteit van het drinkwater. Het is daarom belang dat deze frequent gecontroleerd wordt.

Benodigheden

Zaklamp

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

Zichtbare vervuiling op de tankwand. Hierbij kan het gaan om een slijmachtige biofilm of neerslag van ijzer en mangaan.

Hoe ga je te werk?

- Controleer of er neerslag zichtbaar is op de tankwand en gebruik een zaklamp voor inspectie.
- Controleer ook of het water een afwijkende geur heeft.

Hoe vaak doen we dit?

Maandelijks

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Gebruik een donkere tank om algenvorming door lichtinval te voorkomen.
2. Reinig de tank bij vervuiling m.b.v. een hoge-druk-reiniger en laat de volledige tankinhoud wegstromen.
3. Overweeg de montage van een UV-desinfectielamp in de tank om microbiologische verontreiniging tegen te gaan.
4. Laat jaarlijks een bacteriologisch wateronderzoek uitvoeren van het water uit de breektank.



Foto: JSWater, Den Bosch

Capaciteit van de wateraanvoer

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Is er voldoende capaciteit van de wateraanvoer? Verminderde wateraanvoer kan gevolgen hebben voor groei en weerstand van de dieren. Belangrijk om te controleren dus!

Benodigheden

Manometer

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

Controleer of de centrale druk op niveau blijft tijdens een piek in de waterafname.

Hoe ga je te werk?

Lees m.b.v. een manometer af of de centrale druk op niveau blijft tijdens een piek in de waterafname, denk aan gelijktijdige hoge drinkwaterafname en gebruik HD-reiniger.

Hoe vaak doen we dit?

Elk kwartaal

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Mogelijke oorzaken van een geringe watertoevoer zijn onvoldoende capaciteit van de bronpomp of waterzuivering.
2. Als de druk centraal niet terugvalt, maar er verderop in de stal toch te weinig aanvoer is, dan wordt het probleem veroorzaakt binnen het leidingsysteem. Hierbij kan het gaan om te kleine leidingdiameters, vervuiling van de leidingwand of een foutieve drukverdeling, dat wil zeggen: verkeerde spreiding van drukregelaars over de stal.

Achteruitgang van waterkwaliteit in de transportleidingen

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Kwaliteitsverlies is belangrijk in de gaten te houden. Door de lange weg die water moet doorlopen voor het bij het dier is kan het dus zijn dat de kwaliteit achteruit gaat.

Benodigheden

Voorbeeldschets (zie onderaan de bladzijde)

Witte emmer

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

Controleer de transportleidingen op verzakkingen, leidingdiameter, stilstaand water en spoelmogelijkheden.

Hoe ga je te werk?

- Gebruik de voorbeeldschets met knelpunten om te bepalen of er knelpunten in het drinksysteem aanwezig zijn.
- Wees alert op stilstaand water en doodlopende leidingen; de waterkwaliteit kan hier snel verslechteren.

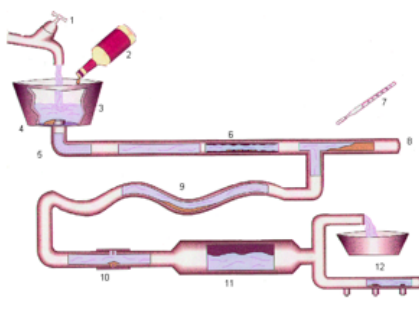
Hoe vaak doen we dit?

Bij aanpassing van de stalindeling

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Verhelp verzakkingen als gevolg van thyleenleiding of onvoldoende bevestiging.
2. Zorg dat de stukken stilstaande leiding rondom kranensets zo kort mogelijk blijven.
3. Zorg dat transportleidingen volledig onder hoge druk gespoeld kunnen worden en let op dat de leiding na afloop van drinkwatertoevoegingen altijd direct

gespoeld wordt, beoordeel het spoelwater m.b.v. een witte emmer.



Risicopunten in de drinkwatervoorziening:

1. onvoldoende kwaliteit aanvoer (bron)water
2. vervuiling door drinkwater-toevoegingen
3. opwarming en vervuiling in vlotterbakken
4. moeilijke reiniging als gevolg van opstaande tankdoorvoer
5. bochtenwerk waarin vervuiling zich versneld afzet
6. corrosie van leidingen, waardoor vervuiling zich makkelijker hecht aan de leidingwand
7. opwarming van water door aanleg van watersysteem dicht bij verwarming
8. doodlopende leidingdelen, waarin vervuiling zich ophoopt
9. verzakkingen in het leidingsysteem waarin vervuiling bezinkt
10. koppelstukken, waarin vervuiling zich afzet

11. te grote leidingdiameters = minder doorstromingsnelheid en meer opwarming
12. achteruitgang van waterkwaliteit in de drink-/morsbak

Achteruitgang van waterkwaliteit in de afdeling

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Kwaliteitsverlies is belangrijk in de gaten te houden. Door de lange weg die water moet doorlopen voor het bij het dier is kan het dus zijn dat de kwaliteit achteruit gaat. Meet daarom ook op afdelingsniveau de kwaliteit van water.

Benodigheden

Voorbeeldschets (zie onderaan de bladzijde)

Thermometer

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

Controleer de afdelingsleidingen op verzakkingen, aanleg over de hokafscheiding, onnodige opwarming, doodlopende leidingen, vlotterbakken en spoelmogelijkheden.

Hoe ga je te werk?

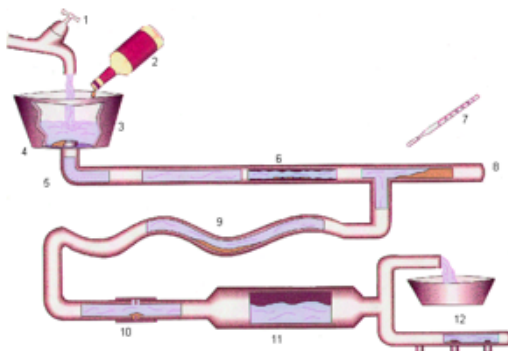
- Gebruik de voorbeeldschets met knelpunten om te bepalen of er knelpunten in het drinksysteem aanwezig zijn.
- Vergelijk m.b.v. een thermometer het verschil in watertemperatuur tussen de wateraanvoer en de afdeling.

Hoe vaak doen we dit?

Bij aanpassing van de stalindeling

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. In vlotterbakken kan de waterkwaliteit door opwarming en vervuiling van buitenaf zeer snel verslechteren; vervanging door een (lage-druk)-reduceerventiel zorgt dan voor veel minder risico.
2. Voorkom aanleg van waterleidingen over de hokafscheiding en zorg altijd voor een spoelmogelijkheid onder hoge druk op het einde van de leiding.



Risicopunten in de drinkwatervoorziening:

1. onvoldoende kwaliteit aanvoer (bron)water
2. vervuiling door drinkwater-toevoegingen
3. opwarming en vervuiling in vlotterbakken
4. moeilijke reiniging als gevolg van opstaande tankdoorvoer
5. bochtenwerk waarin vervuiling zich versneld afzet
6. corrosie van leidingen, waardoor vervuiling zich makkelijker hecht aan de leidingwand
7. opwarming van water door aanleg van watersysteem dicht bij verwarming
8. doodlopende leidingdelen, waarin vervuiling zich ophoopt
9. verzakkingen in het leidingsysteem waarin vervuiling bezinkt
10. koppelstukken, waarin vervuiling zich afzet

11. te grote leidingdiameters = minder doorstroomsnelheid en meer opwarming

12. achteruitgang van waterkwaliteit in de drink-/morsbak

Belemmeringen rondom drinkpunten

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Voorkom belemmeringen rondom drinkpunten. Hoogte en aantal dieren zijn daarbij van groot belang. Dit kan de wateropname beïnvloeden. Volg daarvoor onderstaande controlepunten.

Benodigheden

Rolmaat

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

- Verhouding drinkpunten t.o.v. aantal dieren.
- Montagehoogte van drinkpunten.
- Goede verdeling van drinkpunten over de ruimte, met name bij groepshuisvesting van zeugen.

Hoe ga je te werk?

- Biggen en vleesvarkens: max. 12 dieren per drinkpunt.
- Houd bij drinkbakjes de leveranciersvoorschriften aan.
- Meet de hoogte van voorzijde nippel tot vloer m.b.v. een rolmaat.
Stelregel nippelhoogte: kraamafdeling big: 20-22 cm, gespeende big: 20-25 cm, vleesvarkens 40-70 cm.

Hoe vaak doen we dit?

Bij aanpassing van de stalindeling

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Drinknippels zijn hygiënischer dan drinkbakjes, maar leiden sneller tot vermorsing. Dit is deels te voorkomen door te werken met bal-bijt-nippels met een correcte nippelopbrengst en zijbeugels voor correcte drinkpositie.
2. Bij biggen en vleesvarkens is het zinvol om meerdere drinknippels op verschillende hoogte te monteren in een schuin aflopende RVS-buis, zodat de dieren op elke leeftijd goed kunnen drinken.
3. Optimale situatie: het varken drinkt met de kop licht naar boven gericht tov horizontale positie.



Foto: JSWater, Den Bosch

Foutieve nippelopbrengst

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Verminderde wateropname door afwijkende nippelopbrengsten kunnen dieren beperken in groei. Meet daarom goed wat de nippelopbrengsten per minuut zijn. Op deze manier kun je direct actie ondernemen bij verminderde wateropname.

Benodigheden

Maatbeker

Plastic zakje

Eco automatische doorlaat

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

Correcte gelijkmatige nippelopbrengst binnen de gehele afdeling.

Hoe ga je te werk?

- Druk de drinknippel gedurende 1 minuut in en vang het water op in een maatbeker, vergelijk de opbrengst met de norm, gebruik bij moeilijke bereikbaarheid een plastic zakje.
- Stelregel: kraamafdeling zeugen 2,5 - 4 l/min, big: 300 ml/min,
- gespeende big: 500 ml/min, vleesvarken: 750 ml

Hoe vaak doen we dit?

Elk kwartaal bij diverse drinkpunten verspreid over de stal

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Zorg dat per diersoort overal met dezelfde type nippel en dezelfde instelling van het nippelplaatje gewerkt wordt, regel de drukregelaar zodanig in dat de nippelopbrengst correct is. Monteer een drukregelaar per afdeling of vraag hierover advies bij een waterspecialist.
2. Als alternatief voor nippelplaatjes kan er een ECO automatische doorlaat in de nippel gemonteerd worden, deze zorgt voor een constante nippelopbrengst bij een voordruk van 1 - 6 Bar.

Missers met drinkwatertoevoegingen

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Drinkwatertoevoegingen kunnen een nadelig effect hebben er kan namelijk veel mee misgaan. Het is belangrijk controle te hebben op de toevoegingen aan drinkwater.

Benodigheden

Maatbeker

Plastic zakje

Eco automatische doorlaat

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

- Correcte werking van de doseerpomp.
- Aanwezigheid van hulpmiddelen als maatbeker, weegschaal en doseervat.
- Correcte berekening en aanmaak van vooroplossing.

Hoe ga je te werk?

Controleer de werking van de doseerpomp door de gedoseerde hoeveelheid te vergelijken met de waterafname en de ingestelde dosering.

Hoe vaak doen we dit?

Maandelijks

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Zorg voor een aanmaakprotocol voor elke drinkwatertoevoeging en overleg dit met de dierenarts.
2. Let goed op aanbevelingen rondom temperatuur en zuurtegraad van de oplossing en overleg bij slechte oplosbaarheid met de dierenarts of er een alternatief product is.



Foto: JSWater, Den Bosch

Reinheid van het drinkwatersysteem

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Kwaliteit en reinheid van het systeem zijn erg belangrijk. De kwaliteit van water bij aankomst aan het leidingsysteem kan nog van zo'n goede kwaliteit zijn maar, als het systeem vervuild is, komt het water ook vervuild bij de dieren.

Benodigheden

Witte emmer

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

- Controleer de transport- en de afdelingsleidingen maandelijks op vervuiling.
- Reinig het drinkstelsel altijd na afloop van een drinkwatertoevoeging en daarnaast met een vaste frequentie.

Hoe ga je te werk?

- Spoel het drinkstelsel bij controle onder hoge druk en vang het spoelwater voor beoordeling op in een witte emmer.
- Spoel het drinkstelsel na een drinkwatertoevoeging altijd onder hoge druk door en doseer vervolgens een reinigings- desinfectieproduct volgens leveranciersvoorschrift.

Hoe vaak doen we dit?

Maandelijks: direct na drinkwatertoevoeging en daarnaast minimaal 1x per 2 weken

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Bij een sterk vervuild drinkstelsel is het advies om het systeem eerst bij leegstand uitvoerig te spoelen en te reinigen met een hoge dosering reinigingsmiddel volgens leveranciersvoorschrift. Zodra het drinkstelsel volledig schoon is, kan met het onderhoud gestart worden.
2. Neem voor informatie over de verschillende type reinigingsmiddelen en doseringen contact op met een waterspecialist
3. Laat de microbiologische waterkwaliteit minimaal 2 x per jaar door een laboratorium onderzoeken.



Foto's: JSWater, Den Bosch

Afwijkende wateropname

Hoe beoordeel je het aantal drinkpunten?

Te weinig wateropname kan optimale groei van dieren belemmeren. Daarom is het belangrijk te controleren of de dieren voldoende water hebben gedronken.

Benodigheden

Watermeter

Observeer en beoordeel op de volgende punten:

Controleer het waterverbruik bij voorkeur per afdeling of anders per groep (dragende zeugen, kraamstal, biggen, vleesvarkens).

Hoe ga je te werk?

Monteer een nauwkeurige watermeter en beoordeel de ontwikkeling van het waterverbruik t.o.v. voorgaande dagen.

Hoe vaak doen we dit?

Dagelijks

Welke acties kan ik ondernemen bij afwijkingen?

1. Een afwijkende wateropname maakt je in een vroeg stadium alert op een probleem, waardoor je snel kan ingrijpen.
2. Er zijn steeds mogelijkheden om het verloop van het waterverbruik gemakkelijk en overzichtelijk te beoordelen m.b.v. de managementcomputer of via een speciale telefoon-applicatie voor waterregistratie.



Foto: JSWater, Den Bosch