|  |  |
| --- | --- |
| taak |  |
| 9. Uiergezondheid | |

# Taak 9. Uiergezondheid: plan, do, check & act

**plan**

|  |  |
| --- | --- |
| **resultaat** | Je kan benoemen welke soorten uierontsteking er zijn.  Je kan uitleggen hoe een koe uierontsteking krijgt.  Je weet hoe je uierontsteking kan voorkomen.  Je kan uitleggen hoe je uierontsteking kan behandelen. |
| **vooraf** |  |
| **werktijd** | 4 lesuren |
| **belang** | De uiergezondheid van een koe is erg belangrijk. Enerzijds omdat melk een product is wat voor menselijke consumptie geschikt moet zijn. Anderzijds omdat uierontsteking veel ergernis en direct kosten met zich meebrengt voor de veehouder. Kennis over oorzaken en gevolgen kan de veehouder dus veel opleveren en zeker ook besparen. |

**do**

* Volg de uitleg van de docent over uiergezondheid
* Lees de tekst in de bronnenbundel
* Maak de individuele vragen over uiergezondheid

# 9.Uiergezondheid

De uiergezondheid van een koe is erg belangrijk. Enerzijds omdat melk een product is wat voor menselijke consumptie geschikt moet zijn. Anderzijds omdat uierontsteking veel ergernis en direct kosten met zich meebrengt voor de veehouder. Een koe met uierontsteking geeft minder melk, dus minder opbrengsten daarnaast kun je gekort worden op de melkprijs. Het behandelen van de koe kost ook nog eens geld en sommige koeien worden voortijdig afgevoerd. Zowel de productie als de levensduur van de koe neemt dus af door uierontsteking

### 9.1 Uierontsteking

Wat is uierontsteking? Uierontsteking of ook wel **mastitis** genoemd, is een ontsteking in het uier. Bacteriën zijn het uier binnengedrongen en het uier reageert met een afweerreactie. Deze afweerreactie zorgt voor een verhoging van het aantal cellen in de melk. Het **celgetal** is het aantal cellen per milliliter melk. Dit zijn weefselcellen en witte bloedcellen. In een gezond uier ligt het aantal cellen onder de honderdduizend cellen per milliliter. Tijdens een ontsteking kan dit stijgen tot ver over de miljoen cellen per ml.

Bij **klinische** uierontsteking is het **zichtbaar** dat de koe uierontsteking heeft. De melk is afwijkend door bijvoorbeeld: andere samenstelling, aanwezigheid van etter, klontvorming in de melk, bloederige of waterige melk.

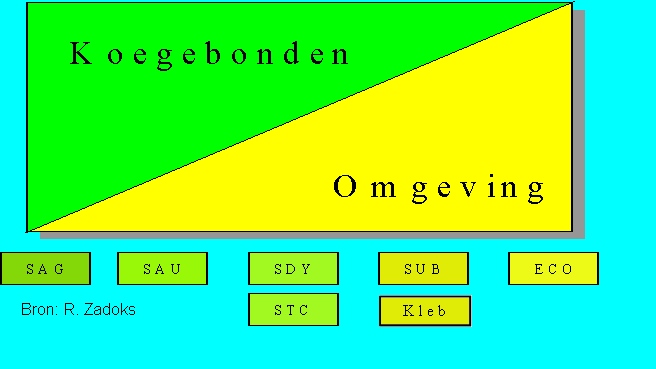
Je kunt het soms ook zien aan het uier wanneer een koe mastitis heeft. Het kwartier van het uier is dan gezwollen, rood en voelt warm aan. Soms heeft de koe ook een hogere temperatuur.

Bij **subklinische uierontsteking** **zie** je **niet** aan de melk of aan het uier dat de koe uierontsteking heeft. Wel kun je aantonen dat er meer cellen in de melk zitten. Koeien met meer dan 250.000 cellen in de melk en vaarzen met meer dan 150.00 cellen/ml zijn verdacht. O.a. met een CMT-schaal (CMT = Californische Mastitis Test = vierkwartierenschaaltje) kan worden aangetoond in welk kwartier de subklinsche uierontsteking zit.

9.2 Hoe ontstaat uierontsteking?

Vaak komen de bacteriën binnen via het slotgat. Na het melken staat het slotgat nog open. Dus tijdens en na het melken kunnen bacteriën makkelijk in het uier komen. Ook bij koeien die melk uitliggen staat het slotgat open en kunnen bacteriën in de uier komen. Het voorkomen van uierontsteking kan door schoon en netjes te melken. Zorg dat de koe gezond is en een droge schone ligplaats heeft. Wanneer een koe uierontsteking heeft dan moet je ervoor zorgen dat zij geen andere dieren kan besmetten. Daarnaast moet de koe snel een behandeling krijgen zodat zij geneest. Er zijn 2 soorten veroorzakers van uierontstekingen namelijk: Bacteriën die de koe nodig hebben om te overleven en bacteriën die in de omgeving van de koe leven.

**Koegebonden bacteriën** zitten in het uierweefsel en kunnen zich onder meer verspreiden via het melkstel, de tepeldoek en de handen van de melker. Ze zijn vaak de oorzaak van een verhoogd celgetal. Tot de koegebonden bacteriën behoren onder andere:

* Streptococcus Agalactiae (SAG)
* Streptococcus Dysgalactiae (SDY)
* Staphylococcus **Aureus** (SAU)
* 

Omgevingsbacteriën hebben geen koe of uierweefsel nodig om te overleven. Deze bacteriën komen vooral voor in mest, strooisel en de ligbox. Om mastitis te veroorzaken moeten de bacteriën de gelegenheid krijgen om het uierweefsel van de koe te infecteren. Dit kan via wondjes of een onvoldoende gesloten slotgat. Vooral onder minder hygiënische omstandigheden kunnen omgevingsbacteriën problemen veroorzaken. Tot de omgevingsgebonden bacteriën behoren:

* Streptococcus **Uberis** (SUB),
* **E. coli**, Coliformen (ECO),
* **Klebsiella** (Kleb)

9.3 Behandelen

Onder andere Het Uiergezondheidscentrum Nederland (UGCN) geeft veel praktische tips over het optimaliseren van uiergezondheid. Hierbij woorden de volgende aandachtspunten genoemd bij de 5 hoofdthema:

* [**Controle**](http://www.ugcn.nl/nl/25222885-Controle.html)  
  Hoe doen de dieren het. Bekijk de MPR, Bedrijfsmanagementsysteem of eventueel de kalender.
* [**Infectiedruk**](http://www.ugcn.nl/nl/25222886-Infectiedruk.html)  
  Omgeving (de stal e.d.) en hoogcelgetal koeien of koeien met klinische mastitis.
* [**Weerstand**](http://www.ugcn.nl/nl/25222887-Weerstand.html):  
  Probeer een inschatting te maken van de weerstand van de koeien. (zie weerstandscheck UGCN)
* [**Melken**](http://www.ugcn.nl/nl/25222888-Melken.html)  
  Melkmachine en melktechniek zijn van belang in de overdracht van met name koegebonden bacteriën.
* [**Behandelen**](http://www.ugcn.nl/nl/3158738-Behandelen.html):  
  Zie hiervoor het bedrijfsbehandelplan.

**Bedrijfsbehandelplan**.  
Het is best ingewikkeld om de goede injector te kiezen. De dierenarts kan de veehouder helpen bij het opstellen van een bedrijfsbehandelplan. Bij het invullen van het behandelplan wordt rekening gehouden met de soort bacterie die op het bedrijf het meest voorkomt. Het behandelplan helpt de veehouder om een gerichte keuze te maken bij een behandeling van mastitis. Dit vergroot de kans op genezing.

**Opsporen van mastitisverwekkers**.  
Om de veroorzaker van uierontsteking te weten te komen moet voor het behandelen van een koe een melkmonster voor bacteriologisch onderzoek (B.O.) genomen worden. Deze wordt voor onderzoek bijv. naar de GD gestuurd. Zij kunnen bepalen welke bacterie de uierontsteking heeft veroorzaakt. Het is belangrijk dat het monster op een goede manier is genomen.

Naast het nemen van een individueel monster is het mogelijk om je tankmelk op bacteriën te laten onderzoeken bij de GD. Hiervoor kun je zelf een monster nemen(monster voor BO= Bacteriologisch Onderzoek), maar dat hoeft niet. Dit gebeurt nl. 10 keer per jaar door de RMO - (rijdende melk ontvangst) chauffeur. Op deze manier kun je in de gaten houden welke bacteriën op je bedrijf een belangrijke rol spelen en waar je dus extra op moet letten in je management rond uiergezondheid.

De beste kans op genezing is er als direct na het ontdekken van de uierontsteking de behandeling begint. Het is belangrijk om de injector op een hygiënische wijze in te brengen. Draag bij voorkeur handschoenen. Melk het kwartier eerst goed uit en ontsmet het slotgat. Het is belangrijk de kuur altijd af te maken, ook als er zichtbare verbetering te zien zijn.

Ook subklinisch (niet zichtbaar) ontstoken kwartieren moeten vroegtijdig behandeld worden. Dit moet gebeuren nadat bekend is welke bacterie de ontsteking veroorzaakt en in overleg met de dierenarts. Hoe langer een koe een verhoogd celgetal heeft hoe moeilijker ze geneest.

Bij ontstaan van subklinische uierontsteking aan het eind van de lactatie vindt behandeling vaak plaats tijdens de droogstand. Het grote voordeel van behandelen van subklinische mastitis tijdens de droogstand is dat het antibioticum gedurende langere tijd zijn werk kan doen. Let op: Oudere dieren met een chronische Staphylococcen Aureus besmetting hebben een lage genezingskans. Het beste is om deze dieren af te voeren.

**Ontstekingsremmers**.  
De behandeling met injectoren kan ondersteund worden met een injectie met ontstekingsremmers. Deze onderdrukken ook de pijn. Ontstekingsremmers zijn vooral effectief bij klinische mastitis. In het bedrijfsbehandelplan kan de dierenarts aangeven welke middelen het best gebruikt kunnen worden.

**Droogzetten**.  
Vaak wordt een droogzetpreparaat gebruikt. Meestal zitten er antibiotica in deze droogzetters. Alleen een gezond uier kan worden drooggezet zonder antibiotica. Een goede hygiëne bij het inbrengen is erg belangrijk. Droogzetten moet gebeuren volgens het bedrijfsbehandelplan.

9.4 Preventie

Door een goede uierverzorging, aandacht voor melktechniek en het op de juiste wijze droogzetten van koeien kun je veel problemen voorkomen

**Voorbehandelen**.  
Het schoonmaken en masseren van uier en spenen kan het beste met droog uierpapier of brandschone uierdoek. Wanneer wordt voorbehandeld met een natte doek dan is er een grotere kans dat er bacteriën worden verspreidt. Bij gebruik van droge uierdoeken moeten de doeken in de kookwas om bacteriegroei te beperken. Voor het gebruik van uierdoeken geldt één doek per koe. Bacteriën zitten ook op de handen van de melker. De melker is zo een belangrijke besmettingsbron. Het is zeer sterk aan te raden melkershandschoenen te dragen.

**Voorstralen**.  
Voorstralen is een belangrijk middel in het vroegtijdig opsporen van uierontsteking. Daarnaast wordt de melkafgifte gestimuleerd en wordt de keratineprop, die het slotgat beschermt tegen binnendringende bacteriën, weggespoeld.

**Speendesinfectiemiddelen**.  
Dip- en spraymiddelen worden na het melken toegediend om nieuwe uierinfecties voor te zijn. In deze middelen moet een desinfectiemiddel zitten als: jodium, melkzuur of chloorhexidine. Het doodt de bacteriën. Daarnaast zit er vaak een huidverzorgend middel in. Gebruik alleen geregistreerde middelen. Deze zijn te herkennen aan een REG NL nummer op de verpakking. Daar is de werking van onderzocht en aangetoond.

Speenmiddelen kun je onderverdelen in contactmiddelen en barrièremiddelen. Contact-dipmiddelen zorgen ervoor dat de bacterie niet van de ene koe op de andere koe wordt overgedragen. Contact-dipmiddelen worden vooral ingezet op bedrijven met een verhoogd tankmelkcelgetal.

Barrière-dipmiddelen zorgen dat bacteriën niet vanuit de omgeving de koe kan besmetten. Barrière-dipmiddelen worden vooral ingezet op op bedrijven met een laag tankmelkcelgetal of bedrijven die veel last hebben van uierontsteking veroorzaakt door omgevingsgebonden bacteriën als E.coli.

9.5 Melkmachine

Een niet goed werkende melkmachine kan **afwijkende speenpunten** veroorzaken. Een speenpunt met eelt en rafels sluit niet goed daardoor kunnen bacteriën gemakkelijker het uier binnendringen. Controle op de speengezondheid geeft je inzicht in de werking van je melkmachine.

Tepelvoeringen worden na langdurig gebruik steeds ruwer, er ontstaan haarscheurtjes waar bacteriën zich in kunnen nestelen. Tijdig vervangen van de rubberen of siliconen tepelvoeringen voorkomt problemen. Zie hiervoor de voorschriften van de leverancier. (richtlijn is 2500 melkingen voor rubber tepelvoeringen en 7500 voor siliconen tepelvoeringen.

Koeien waarvan de kwartieren niet goed zijn uitgemolken (**restmelk**) lekken sneller melk in de ligbox. Deze melk kan een infectiebron zijn waarmee andere koeien worden besmet. Een (te) hoog vacuüm in combinatie met wijde tepelvoeringen (grote schachtdiameter) kan het goed uitmelken belemmeren.

**Luchtzuigen** bij aansluiten en vacuümschommelingen tijdens het melken zorgen ervoor dat melkdruppeltjes met hoge snelheid tegen de speenpunt slaan. Mastitisverwekkers die in de melkdruppeltjes zitten kunnen hierdoor de uier binnendringen. Dit speelt met name bij het aansluiten en de afname van het melkstel.

Bij een meting tijdens het melken (natte meting) worden problemen met de melkmachine of de melktechniek zichtbaar. Deze meting is niet hetzelfde als de jaarlijks verplichte droge melkmachinemeting. Ter voorkoming van problemen zou eens in de 3 jaar een natte meting uitgevoerd moeten worden. Ook bij mastitisproblemen is een natte meting aan te raden. O.a. de GD kan deze meting onafhankelijk uitvoeren. Onjuist afgestelde apparatuur of een verkeerde melktechniek komen zo aan het licht.

Koeien en vaarzen met een verhoogd celgetal moet je als laatste melken. Zo kunnen zij geen andere dieren besmetten. Wanneer je hoogcelgetalkoeien niet als laatste kunt melken moet je het melkstel schoon spuiten met heet water van meer dan 80 graden Celsius. Het is beter om koeien met een hoog celgetal altijd als laatste te melken door ze voor het melken vast te zetten, of door ze in een aparte groep te zetten.

9.6 Huisvesting

De bezettingsgraad en het klimaat bepalen voor een groot deel de [infectiedruk](http://www.ugcn.nl/nl/25222886-Infectiedruk.html) in de stal. Een verkeerde boxmaat kan extra aanleiding geven voor het ontstaan van mastitis. Bacteriën kunnen moeilijk overleven in schone en droge ligboxen. Met de juiste boxmaten zullen koeien de boxen minder bevuilen. Een ruime boxafmeting helpt speenbetrappingen voorkomen. De koeien moeten makkelijk kunnen opstaan, dit betekent voldoende ruimte voor een voorwaartse beweging.

**Stalklimaat**   
Benauwde en klamme stallen zijn gunstig voor mastitisverwekkers. Een frisse en open stal zorgt voor een lage infectiedruk. Voorkom echter te grote luchtverplaatsingen en tocht in de stal, dat maakt koeien gevoelig. Een goede ventilatie is ook belangrijk om tijdens zeer warme dagen de temperatuur niet te veel te laten stijgen. In een warme stal is de infectiedruk hoger. Bij een goede uiergezondheid hoort geen overbezetting in de stal. Overbezetting betekent meer stress en minder weerstand en meer problemen met uiergezondheid. Ook is de infectiedruk bij overbezette stallen te hoog. Voor iedere koe moet een ligplaats en vreetplaats zijn.

**Strooisel**   
Verkeerde partijen (vervuild en met veel schors) en vochtig strooisel zijn regelmatig de oorzaak van ernstige vormen van uierontsteking. De opslag van strooisel moet afgedekt en op beton zodat er geen kans is op besmetting met Klebsiella. Ook moet broei worden voorkomen. Het inbrengen van veel nieuw strooisel voorin de box dat later naar achter getrokken wordt geeft extra risico op uierontsteking. Dit strooisel is door speeksel en warmte van de koe dan een perfecte bron voor bacteriën geworden.

**Drinkwater**   
Voldoende drinkwaterpunten met een goede kwaliteit water zijn belangrijk voor de algemene gezondheid van een koe. Om stress te voorkomen moeten drinkbakken goed bereikbaar zijn. Of het water geschikt is als drinkwater voor koeien kan een veehouder laten controleren

**Droogzetten**   
De droogstand kan de uiergezondheid bevorderen, maar dan moet de overgang van melken naar droogstaan wel goed gaan. Het is beter om in één keer te stoppen dan om een aantal melkmalen over te slaan. Ook zou de koe minder dan 12,5 liter melk per dag moeten geven als ze drooggezet wordt

## Vragen Uiergezondheid

1. Wat is een ander woord voor uierontsteking?
2. Wat is verschil tussen klinische en subklinische uierontsteking?
3. Wat doe je met een CMT schaaltje?
4. Wanneer kunnen bacteriën het makkelijkst in de speen komen?
5. Wat is het verschil tussen koegebonden en omgevingsgebonden bacteriën?
6. Welke 5 hoofdthema’s hebben met uiergezondheid te maken?
7. Wat is een belangrijke functie van een ontstekingsremmer in de behandeling van klinische mastitis?
8. Hoe weet je dat je een goed speen desinfectiemiddel gebruikt?
9. Om welke 3 redenen is voorstralen tijdens de voorbehandeling aan te raden?
10. Welke meting aan je melkmachine is verstandig om regelmatig te laten uitvoeren?
11. Hoeveel overbezetting mag er zijn in een stal?
12. Waarom moet je niet tijdens het instrooien van de ligboxen een grote hoop voorin de box leggen en dit later naar achter trekken?
13. Welke bacterie kan voorkomen in een “verkeerde” partij zaagsel?
14. Hoeveel melk mag een koe nog maximaal geven als je haar droogzet?