



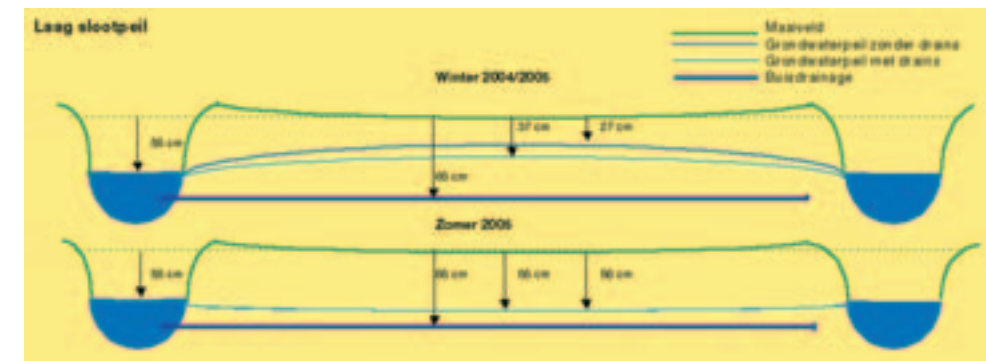
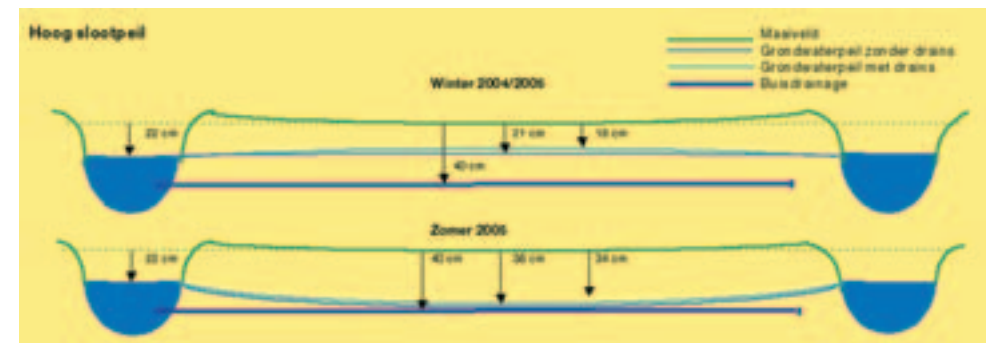
**MOLDRAIN**

Met een eenvoudige machine wordt een 'mollengang' door de ondergrond getrokken. Moldrains zijn eenvoudig en goedkoop aan te brengen. Foto's: ASG

waterafvoer was dus geen sprake; het was zelfs wat natter. Ter hoogte van de drainvakken zijn de greppels dichtgemaakt, om oppervlakkige afvoer van water te voorkomen. De greppels in

de veldjes zonder drains komen uit op een kopsloot met een laag peil waardoor een betere drooglegging wordt verkregen. De drains komen uit op het hoge slootpeil en hebben daardoor

slechtere afvoermogelijkheden dan de greppels. Het drukverschil tussen het grondwaterniveau en het slootpeilniveau is bij de drains te gering. Bedacht moet worden dat de drains voor experimenteel onderzoek zijn aangelegd bij een dergelijk hoog peil, maar dat voor de praktijk lagere slootpeilen gewenst zijn voor het toepassen van onderwaterdrains. In de figuur zijn de gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden weergegeven zoals gemeten in de afgelopen winter (2004/2005) en zomer (2005) bij een hoog en een laag slootpeil bij een drainafstand van 8 meter.



Figuur. Schets van een dwarsdoorsnede van een veenbodem met daarin het grondwaterstandsverloop in de winter 2004/2005 en in de zomer 2005 bij een hoog slootpeil op Praktijkcentrum Zegveld. Het betreft de gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden tussen de drains, bij een buisdrainage met een tussenafstand van 8 meter.

**Conclusie**

De infiltrerende werking van drains wordt alleen zichtbaar als het grondwaterpeil voldoende ver onder het slootpeil zakt (in de zomer). Dit was in 2004 wel en in 2005 niet het geval. In 2004 werd de grondwaterstand dusdanig verhoogd dat hierdoor de maaiveldaling mogelijk halveert. Daarnaast kan in de winter en het voorjaar door de drainerende werking een wat hoger slootpeil worden toegestaan zonder dat het land onbegaanbaar wordt. Wel moet voor de aanleg van onderwaterdrains nog de juiste balans gevonden worden in drainafstand, draindiepte en slootpeil.

Op veel melk- en vleesveebedrijven zorgen luchtwegproblemen onder de kalveren vaak voor aanzienlijke schade. De problemen hebben vaak een chronisch karakter en zijn dan moeilijk te bestrijden. Het is dan belangrijk eerst de ziekteverwekker op te sporen en aan de hand daarvan te behandelen. Ook het stalklimaat verdient aandacht.

**Luchtwegklachten bij kalveren met succes bestrijden**

Door Couzijn Bos (GD)



**GEZONDE KALVEREN**

De aanpak van luchtwegproblemen bij kalveren begint met het opsporen van de veroorzaker. Foto: GD

**Wat te doen bij acute luchtwegproblemen bij kalveren**

1. Temperatuur opnemen.
2. Zo mogelijk het kalf isoleren.
3. De dieren behandelen in overleg met de dierenarts van het bedrijf.
4. Bij aanhoudende en terugkerende problemen de veroorzaker opsporen en het stalklimaat laten checken.

Luchtwegproblemen komen vooral voor bij kalveren van één maand tot 1,5 jaar oud. De jaarlijkse schade als gevolg van medicijnkosten, groeiachterstand, verhoogde uitval en verminderde (melk)productie op latere leeftijd, wordt voor melkveebedrijven geschat op zo'n 45 tot 55 euro per kalf. Op vleesveebedrijven is de schade per kalf aanzienlijk hoger, circa 117 euro.

**Oorzaken**

Luchtwegproblemen ontstaan door indringers in de luchtwegen. Het ademhalingsapparaat, bestaande uit luchtpijp en longen, werkt binnendringers als stofdeeltjes en bacteriën via een slijmlaag en trilhaartjes normaal gesproken naar buiten. Bij een aantal ziekteverwekkers en/of onder bepaalde omstandigheden, zoals bij stress of diarree, lukt dit niet of onvoldoende. Dit kan resulteren in een bronchitis die zich snel kan uitbreiden tot een longontsteking. Omdat het lichaam genoeg capaciteit heeft om een ontsteking op te vangen, hoeft dit niet altijd tot grote problemen te leiden. Maar als de afweer onvoldoende is, bijvoorbeeld bij stress en/of de aanwezigheid bepaalde ziektekiemen, kan de ontsteking harder toeslaan of zich uitbreiden. Dan kunnen meer problemen ontstaan. De weefsels raken ernstig beschadigd, hetgeen de opname van zuurstof uit de lucht bemoeilijkt. De ernst van dit ziekteproces is sterk afhankelijk van de ziekteverwekker en de leeftijd van het dier.

**Veroorzaker opsporen**

Rundveehouders gaan luchtwegproblemen normaalgesproken te lijf met antibiotica, om de ontsteking te bestrijden. Het succes is wisselend. De problemen verdwijnen meestal niet helemaal en komen vroeg of laat terug. Een structurele aanpak is nodig om luchtwegproblemen het hoofd te bieden. Dit begint met het opsporen van de veroorzaker. De belangrijkste veroorzakers van luchtweginfecties bij kalveren zijn:

- BVD-virus
- IBR-virus
- Pinkengriep-virus (BRSV)
- Salmonella dublin
- Pasteurella
- Longwormen

Met bloedonderzoek kan worden vastgesteld welke ziektekiem(en) al dan niet verantwoordelijk zijn voor de problemen. Meestal kan worden volstaan met het insturen van één bloedmonster; daarop kunnen verschillende bepalingen worden uitgevoerd.

**Aanpak**

Een slecht stalklimaat werkt luchtwegproblemen in de hand en belemmert een vlot herstel. Bij terugkomende problemen is een klimaatmeting geen overbodige luxe. Een andere veel voorkomende storende factor is BVD. Aanwezigheid van een BVD-drager maakt kalveren meer vatbaar voor infecties en geeft vaak heftiger reacties. Zodra veroorzaker(s) en risicofactoren bekend zijn kunnen veehouder, dierenarts en andere bedrijfsadviseurs zoeken naar een blijvende oplossing. Blijkt bijvoorbeeld uit bloedonderzoek dat pinkengriep een rol speelt, dan is preventief enten een optie. Fouten in het stalklimaat zijn vaak met eenvoudige aanpassing te verhelpen, blijkt uit ervaringen. Ook BVD-verspreiders op het bedrijf kunnen met enig onderzoek relatief eenvoudig worden opgespoord.