

Bellenteller - Gebebbel

Reeds verscheidene keren hoorde ik op onze maandelijkse samenkomsten enkele van onze leden steen en been klagen over het afstellen van het regelventiel voor CO². Blijkbaar is het moeilijk om het gewenste aantal bellen door de bellenteller te doseren.

Zeker voor bakken die werken zonder automatische pH-meting en daarbij horend afslagventiel is overdosering, bv door wisselende druk in de fles, een gevaarlijk iets.

Ook wisselende CO² waarden zijn niet goed voor de plantengroei en kunnen mede oorzaak zijn van algengroei. Er kan hier alleen gestuurd worden met eventueel tijd klok en het precies afstellen van CO² door het regelen met doceerventiel.

Dat dit wel eens kan mislopen heb ikzelf al meegemaakt en ik weet zeker dat ik niet alleen ben.

Maar ook bij automatische pH-meting en bijhorende sturing van CO² is een gelijkmatige toevoeging van belang!

Als er te weinig door de diffusor (uitstroom of doorstroom blokje) komt kan het te lang duren voor dat het gewenste niveau bereikt of zelfs helemaal niet gehaald wordt.

Bij te grote doorstroming kan het gebeuren dat het gehalte te hoog oploopt omdat het afslagventiel altijd met enige vertraging werkt omdat er nog CO² moet opgelost worden.

Nu effen bekijken wat allemaal de oorzaak kan zijn van het moeilijk doseren.

We gaan hier wat technisch worden maar dit zijn mijn ideeën hoe er kan gewerkt worden.

Wat wordt er allemaal gebruikt en is van invloed op de doorstroming: CO² fles – ontspanner – afslagventiel (gestuurd door pH-meting of tijdsklok) – regelventiel – doorvoerleiding – diffusor.

Elk van deze onderdelen is van invloed op het afstellen.



CO² fles

Hoe groter hoe beter omdat ze dan minder snel leeg is en moet vervangen worden.

CO² is vloeibaar op druk hoger dan 50 bar. Als de fles leeg geraakt en vervangen wordt nadat er geen vloeibare CO² meer is zakt de druk zeer snel en slaat de ontspanner op hol en geeft geen gelijkmatige druk meer.

Zaak is dus de fles tijdig te vervangen.

Ook hier kan een automatische sturing het risico beperken.

Ontspanner

Hier zijn er verschillende modellen te verkrijgen, de één met al wat meer mogelijkheden dan de andere, met 1 of 2 manometers en regelventielen voor het afstellen van de uitgaande druk. Er is echter toch iets waar op gelet moet worden, de uitgaande druk moet voldoende hoog instelbaar zijn. Hierover verder meer.



Afslagventiel

Hier kunnen we kort over zijn. Ze werken allemaal, alleen zijn de spoelen, en zeker de goedkope, nogal gevoelig en geven snel de geest. Het spoeltje is dan kapot doordat de wikkelingen van binnen verbranden. Een nieuw spoeltje vinden is een verloren zaak. Er zijn zoveel verschillende merken op de markt dat niemand ze in voorraad neemt. Ik kan er alleszins geen vinden.

Misschien nog een tip.

Ik hoor wel eens van een afslagventiel dat een storend brommend geluid maakt. De oorzaak is dat er speling zit tussen het magneetstaafje en het spoeltje.

Het spoeltje effen los draaien en afnemen en een beetje vaseline op het staafje doen. Ze "plakken" dan aan elkaar en zullen niet meer trillen en de reclamaties van uw wederhelft (toch voor dit) zullen verdwijnen.

Regelventiel

Dat is vooral de boosdoener, je kan er zo lang aan draaien als je wil maar toch krijg je het gewenste aantal bellen niet ingesteld. En dan verandert dat nadien ook nog. Prima bron van ergernis.

Toch even bedenken wat er dan zoal misloopt.

Regelventiel zelf kan natuurlijk de oorzaak zijn. Er zijn verschillende modellen te koop en hierbij enkele

voorbeelden van wat ik gebruik.

Het CAMOZZI is een industrieel ventiel, het ander laat meerdere aftakkingen toe en is ook prima te regelen.

Dit wil echter niet zeggen dat andere ventielen niet goed zijn, het ligt eerder aan de plaats waar het ingebouwd is en de gebruikte druk.

Om te beginnen de plaats. De bellenteller moet zo kort mogelijk na het regelventiel geplaatst en wel om de drukopbouw in de tussenleiding zo kort mogelijk te houden.

Doorvoerleiding

Als de leiding te lang is, en dan ook nog door een "luchtdampje" te gebruiken welk onder druk ook nog eens uitzet, duurt het te lang voordat de druk op peil is en hierdoor moet er steeds bij geregeld worden.

Beter is het om een slang te gebruiken speciaal voor kooldioxide.



Koolstofdioxide, ook kooldioxide of koolzuurgas genoemd, is een anorganische verbinding van koolstof en zuurstof, met als brutoformule CO₂. In zuivere toestand is het een kleurloos en geurloos gas dat van nature in de aardatmosfeer voorkomt.

De molecule bezit een lineaire geometrie.

Molaire massa: 44,01 g/mol

Formule: CO₂

Temperatuur tripelpunt: -56,6 °C

Oplosbaar in: Water

Wikipedia

Ook is er voor de goede werking van de JBL diffusor een hogere druk nodig dan gebruikelijk en bij een hogere druk is het gemakkelijker om de gasstroom te regelen. Ik houd 3,5 a 4 bar aan.

Hieronder nog een overzichtsfoto van de installatie op een van mijn bakken.

Dit is wat ik toepas, zonder te claimen dat dit het beste is.

Do not shoot at the pianist.

Hopelijk heeft iemand er wat aan.