



Emissieloos Telen 2017

Update 30/05/2017 nummer 1

De overheid en de sector hebben afspraken gemaakt over het verminderen van de lozingen van drainwater, met als eindpunt een (nagenoeg) emissieloze glastuinbouw in 2027. Met een consortium van bedrijven werkt Wageningen University & Research, BU Glastuinbouw aan concepten voor een emissieloze kas, en demonstreert deze sinds 2014 in het IDC Water te Bleiswijk. Doel van deze demonstraties is te laten zien dat emissieloos telen haalbaar is met gangbare technieken zonder verlies van productie en kwaliteit. De afgelopen jaren is aangetoond met een herfstteelt komkommer (2014) en een jaarrondteelt paprika (2015 en 2016) dat het mogelijk is om emissieloos te telen op steenwol. In 2016 is ook emissieloos geteeld op (van tevoren gebufferd en gespoeld) kokossubstraat, met een vergelijkbare productiviteit als op steenwol. In 2017 wordt alleen geteeld op kokossubstraat, waarbij een vergelijking wordt gemaakt tussen telen op gebufferd en ongebufferd substraat. Belangrijk aandachtspunt is het volgen van en sturen op de concentratie natrium in het gietwater. Tweede aandachtspunt is de teeltwisseling met de bijbehorende einde teeltstrategie. Parallel aan de proeven in de emissieloze kas is er een praktijknetwerk Emissieloos Telen, waaraan bedrijven deelnemen met verschillende gewassen en telend op verschillende substraten. Aangesloten bedrijven werken toe naar een emissieloze teelt en wisselen ervaringen uit. Belangstellenden kunnen zich melden bij ondergetekende of Annelies Hooijmans, LTO Glaskracht NL (ahooijmans@ltooglaskracht.nl)

Zie www.glastuinbouwwaterproof.nl/emissielooskasproeven voor meer informatie over de technieken en teeltstrategieën, of neem contact op met Ellen Beerling (ellen.beerling@wur.nl; 0317-485670)

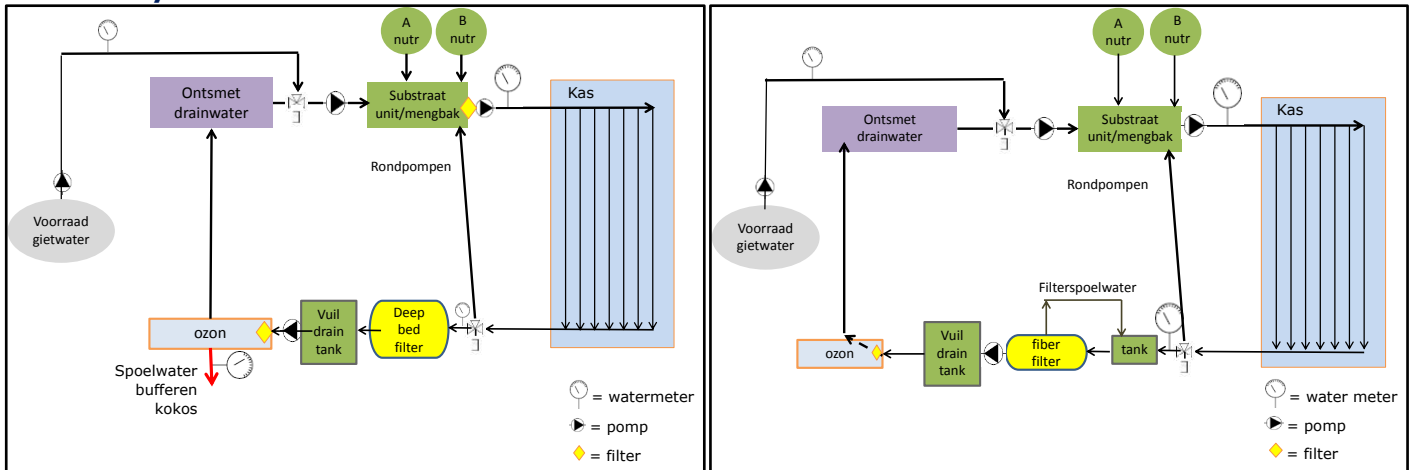
Proefopzet 2017

Op 8 juni 2017 starten we in twee afdelingen met een zomer hogedraad-teelt van komkommer (Hi Power, Nunhems) op kokossubstraat.

Afdeling gebufferd kokos: Net als vorig jaar werken we met een afdeling waarin het kokossubstraat wordt gebufferd en gespoeld voor aanvang van de teelt, waarbij dit spoelwater wordt geloosd. Het lozingswater bevat met name een bepaalde hoeveelheid natrium, wat op deze manier uit het teeltsysteem wordt verwijderd. Daarnaast bevat het lozingswater nitraat (in de proef van vorig jaar bleek dit 8 kg N/ha te zijn), dat meetelt voor de emissienormen stikstof, maar ook bruikbaar is in de teelt. Verder wordt in de proef vanaf de start van de teelt al het drainwater opgevangen en hergebruikt in de teelt. Afdeling ongebufferd kokos: Ter vergelijking zetten we een teelt neer waarbij het kokossubstraat niet wordt gebufferd en gespoeld; de komkommers worden geteeld op een ongebufferd kokossubstraat.

Dit is in veel landen gebruikelijk. Hierdoor blijft meer natrium in het systeem aanwezig, maar worden ook geen meststoffen weggegooid. De uitdaging voor de teelt is dat er nog beter moet worden gelet op de beschikbaarheid van nutriënten (bij sturing van voeding op basis van EC).

Teeltsystemen

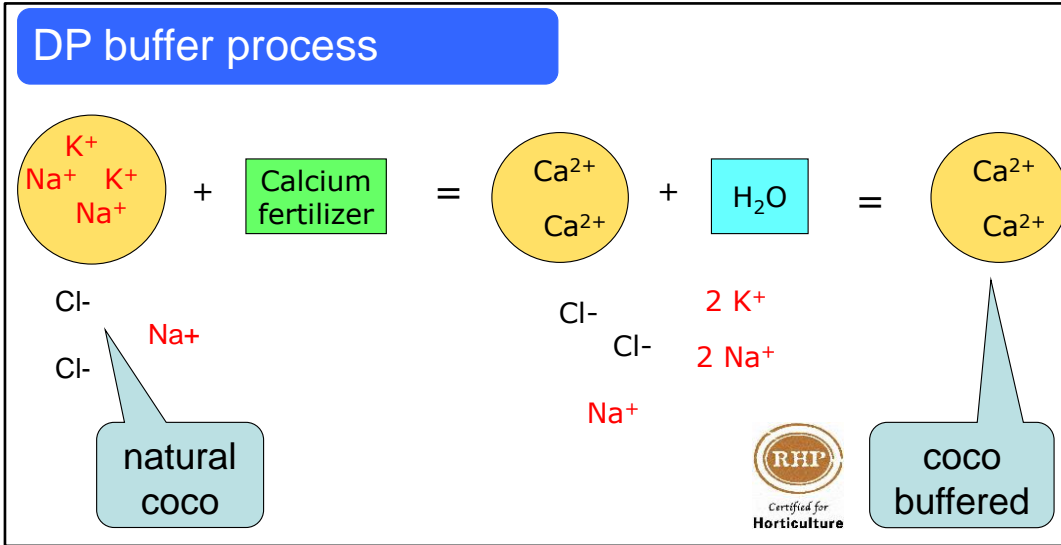


Figuur 1. Overzicht van het waterbehandelingssysteem voor a. afdeling gebufferd kokos en b. afdeling ongebufferd kokos.

Beide teeltsystemen maken gebruik van dezelfde voorraad gietwater van hoge kwaliteit (<0.1 mmol/L natrium), bestaande uit een mengsel van regenwater en bronwater na behandeling met omgekeerde osmose. Het drainwater in de afdeling met gebufferd kokos wordt gefilterd met een diep-bed filter (10 μm , geen spoelwater; Moor Filtertechniek), in de afdeling met ongebufferd kokos met een fiber filter (3 μm , spoelwater wordt teruggevoerd het systeem in om te bezinken; Fiber Filtration). Vervolgens wordt het vuile drainwater voor beide afdelingen op dezelfde wijze ontsmet met een ozoninstallatie (Agrozone). Het ontsmette drainwater wordt in de substraatunits (Infa Techniek) aangevuld met gietwater en verse meststoffen op basis van EC en opname-analyses (Groen Agro Control). Wekelijkse analyses van voedings- en drainwater leveren daarbij de informatie die nodig is om beide teelten een optimale samenstelling aan meststoffen aan te bieden.

Bufferen van kokossubstraat

Het bufferen van kokossubstraat is bedoeld om het substraat chemisch stabiel te maken. Van nature is een bepaalde hoeveelheid natrium en kalium gebonden aan het kokoscomplex, die dankzij deze sterke binding niet zomaar uitgespoeld kunnen worden, maar bewerkt moeten worden met een Ca/Mg meststof. Deze ionen zijn tweewaardig positief en binden daarom beter aan het kokoscomplex dan natrium en kalium. Door vervolgens te spoelen kunnen natrium en kalium met het spoelwater worden afgevoerd. Als er niet gebufferd en gespoeld wordt, zitten natrium (en kalium) bij de start van de teelt nog in het substraat. Doordat tijdens de teelt vanuit de toegediende voeding calcium en magnesium aan het substraat gaan binden, komt dan geleidelijk natrium (en kalium) vrij. Hierdoor kan de concentratie natrium (en kalium) tijdens de teelt gaan oplopen. Als hierop niet wordt geanticipeerd door aanpassing van het voedingsrecept, kan een tekort ontstaan aan beschikbaar magnesium en calcium.



Figuur 2. Proces van het bufferen en spoelen van kokossubstraat.

Vervolg

In de volgende nieuwsbrief zal worden ingegaan op de eerste resultaten uit de teelt, het gebruikte substraat en de wijze van ontsmetting van het drainwater.

Partners en Financiers:

