



Voortgang GTB waterproof grondgebonden

Lysimeter

De robuuste lysimeter heeft nu op de meeste bedrijven een jaar gedraaid en voldoet prima. Er zijn geen technische problemen gevonden, zoals lekkage. Bij de teeltwisseling is het wel even wennen, de grondbewerking dient handmatig te geschieden.

Sommige telers durven het nog niet aan er met de trekker overheen te rijden, hoewel de bak hier wel voor ontworpen is. De groei in de lysimeter wijkt niet af van de groei elders, op enkele



verklaarbare uitzonderingen na. Stomen blijkt goed te gaan, door het plaatsen van een afzuiger is de temperatuur onderin de bak gemakkelijk te halen.

Watergift en drain

Inmiddels is een jaar gewerkt met het systeem en de ervaringen blijken sterk wisselend. De watergift varieert zeer sterk, dientengevolge de hoeveelheid drain. Bij enkele telers is er nauwelijks of geen drain gemeten. De achterliggende redenen zijn verschillend. Soms is dit teeltechnisch van aard (ziektedruk, bodemleven), soms heeft dit met het bodemtype te maken. Met name bij de chrysantentelers wordt soms veel drainwater gemeten, omdat er perioden zijn met flinke watergiften. Ook hiervoor zijn uiteenlopende redenen: rassen, grondsoort, ervaring, maar de meest gehoorde reden is dat men bang is concessies te moeten doen aan productie of kwaliteit. Op elk van deze argumenten is een enige nuancering op zijn plaats. Dit wordt bij de besprekingen in de praktijknetwerkgroepen gedaan, waarbij een open discussie wordt gevoerd op welke punten verbeteringen mogelijk zijn.

Bodemvocht

Het verloop van de vochtmetingen binnen en buiten de lysimeterbak is een boeiend gegeven, waarbij de patronen soms voor zichzelf spreken of soms ook onverklaarbaar zijn. Het algemene patroon is dat bij kleine gietbeurten (<5 mm) de sensoren geen uitslag geven. Bij >10 mm laat de sensor op 15 cm een piekuitslag zien. De sensor op 30 cm geeft meestal alleen een piek bij grote beurten en die op 60 cm reageert zelden op gietbeurten. Het advies aan de telers is om voornamelijk te kijken naar de trend van de tweede (op 30 cm) sensor. Als er sprake is van vernatting of verdroging, dan de gietbeurt aanpassen.

NIEUWSBRIEF

GLASTUINBOUW
WATERPROOF



Emissies

Op die bedrijven waar drainwater is gevonden is een schatting te maken van de emissie. De P-concentraties zijn zo laag dat deze verwaarloosbaar zijn, ondanks soms hoge P-gehalten in de bodem. NO₃ is soms zeer hoog in het drainwater, zodat de berekende N-emissie vele tientallen kg/ha kan bedragen.



Wat houdt het project ook alweer in?

Het project Glastuinbouw Waterproof, grondgebonden richt zich op het afstemmen van de watergift en bemesting op de behoefte van het gewas en zodoende de uitspoeling naar oppervlakte- en grondwater te minimaliseren. Dit in het kader van het doel, zoals gesteld in de Kader Richtlijn Water (KRW), dat voorziet in een nagenoeg nul emissie van meststoffen in 2027.

Om water- en nutriëntenuitspoeling in de grond in beeld te brengen is een zogeheten lysimeter ontwikkeld. Dat is feitelijk niet meer dan een grote bak met grond, waarin planten worden geteeld. De hoeveelheid water na een irrigatiebeurt wordt via drainage onderin de bak opgevangen. De lysimeter, die eind vorig seizoen is ontworpen, blijkt volgens Wim Voogt (Wageningen UR Glastuinbouw) tot nu toe prima te voldoen. Sinds de start van het project zijn op negen bedrijven complete systemen geïnstalleerd. Een compleet systeem bestaat uit een lysimeter, een drainopvang met meetsysteem, een regenmeter en bodemvochtsensoren. Met vier chrysanten, twee zomerbloemen, twee (biologische-) vruchtgroenten en een slateler is er een goede doorsnede van de grondgebonden teelten. Binnen de groep zijn zowel zand-, klei- en zavelgronden en diepe en ondiepe grondwaterstanden vertegenwoordigd.

De ervaringen met de lysimeter worden gedeeld binnen praktijknetwerken. Kijk voor meer informatie over het project op www.glastuinbouwwaterproof.nl onder het KRW-project Glastuinbouw Waterproof, grondgebonden.

Test nieuwe robuuste drainmeter verloopt goed

In februari is op een van de chrysantbedrijven een nieuw ontwerp van de drainmeter geïnstalleerd, welke tot nu toe zonder problemen heeft gewerkt.

In 2011 is veel ervaring opgedaan met het eerste ontwerp van de pompunit voor de lysimeter. Dit ontwerp is storingsgevoelig gebleken, in veel gevallen door verstopping, maar

NIEUWSBRIEF

GLASTUINBOUW
WATERPROOF



ook doordat de elektronica onder de grond nogal gevoelig was voor het vochtige milieu. Alhoewel het ontwerp sterk verbeterd is door kleinere aanpassingen, zoals het plaatsen van filters, is geen 100% storingsvrije werking gerealiseerd, waardoor de onderhoudsbehoefte hoog bleef. Het ontwikkelteam heeft daarom een nieuw (robuuster) ontwerp voor de drainmeter module (pomp, drainteller en data-koppeling) gemaakt.



Het robuuste ontwerp, eerder gepresenteerd op de telersbijeenkomst in december 2011, is gebaseerd op een meting waarbij alle essentiële onderdelen bovengronds zitten. Een zelf-aanzuigende pomp, pompt het drainwater uit de drainput naar het pad, waar een ondoorzichtige lange buis wordt gevuld. De vulling van de buis wordt gemeten met een ultrasonische afstandssensor. Na de meting wordt de buis geleegd in een verzamelput via een tweede pomp. Het grootste voordeel van deze aanpak is dat het vervuilde water niet meer in contact komt met beweeg of kwetsbare (elektronische) onderdelen. Ook heeft de teler meer zicht op de werking en is service veel eenvoudiger omdat alles bovengronds gemonteerd is. De drainmodule is verder voorbereid op een eenvoudige koppeling met de klimaatcomputer.

Inmiddels is de eerste unit anderhalve maand bij een chrysantenteler getest. Deze heeft storingsvrij gedraaid. Het systeem is daarom nu geschikt om ook bij andere telers te kunnen installeren.

Werken met Modellen

Bij het deelproject modellen werd duidelijk dat voor een goed begrip van de waterbalans de verdamping een belangrijke post is. Het verdampingsmodel blijkt niet altijd de juiste verdamping te berekenen. Maar, gelukkig kunnen we nu op basis van lange termijn watergift en drainage terugrekenen wat de verdamping is geweest. Hiermee krijgen we een beter inzicht in mogelijke correcties in het verdampingsmodel.



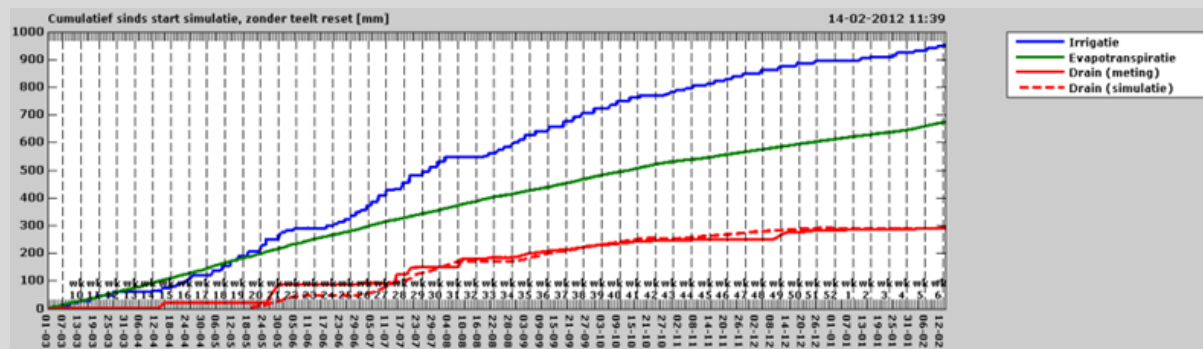
Verdampingsmodel

Het gebruikte verdampingsmodel is al lang in gebruik en kwam tot stand op basis van een groot aantal proeven. Hierbij is vastgesteld dat de verdamping voornamelijk wordt bepaald door de instraling en de buistemperatuur in de kas, met voor elk gewas een specifieke gewasfactor. Het is echter niet zo dat voor alle gewassen, laat staan voor alle cultivars, gewas specifieke factoren bekend zijn. Bovendien zijn de teeltomstandigheden nogal gewijzigd (onder andere belichting, schermen, transmissie van het kasdek en verwarmingsstrategie) De berekende verdamping met het verdampingsmodel is dus onzeker.

Verdamping in het project Glastuinbouw Waterproof, grondgebonden

Nu de lange periode van meten bij de negen praktijkbedrijven achter de rug is, kunnen we de waterbalans over die lange periode bestuderen. Bij het opstellen van de waterbalans over een lange periode mogen we er van uitgaan dat de bergingsverandering in de bodem over lange periodes te verwaarlozen is. Immers, een tuinder zal nooit bewust zijn grond aan het uitdrogen of vernatten zijn. De waterbalans in de lysimeter is dan eenvoudig: verdamping = watergift – drainage. Deze schatting van de verdamping kan dan vergeleken worden met de berekening met het verdampingsmodel. Het verschil, ofwel de verhouding tussen beiden, kan dan als correctiefactor worden toegepast in het verdampingsmodel, zodat de teler beter informatie over de verdamping te zien krijgt.

In onderstaande figuur is de verdamping aangepast zodanig dat de gemeten en de door het bodemmodel berekende drain vrijwel identiek zijn. Dit wordt in de nabije toekomst nader uitgewerkt voor meerdere situaties.



Echter...

Bovenstaande werkt echter alleen indien er drainage is. En dat terwijl we met het project beogen de watergift te minimaliseren om zo de drainage nagenoeg nul te krijgen. Vooralnog wordt binnen het project op diverse plaatsen drainage waargenomen, zodat we nu in ieder geval meer inzicht kunnen blijven verkrijgen in de verdamping van de gebruikte gewassen.

NIEUWSBRIEF

GLASTUINBOUW
WATERPROOF



Nieuws uit de praktijknetwerken

In het hele land zijn inmiddels diverse bijeenkomsten georganiseerd rondom de lysimeter en de diverse modellen. Deze sessies waren gericht op zowel de sier- als groenteteelt. Binnen deze groepen van praktijknetwerken wordt er gekeken of er een mogelijkheid is om met zo min mogelijk emissie toch hele goede bloemen of groenten te kweken.

Op de bijeenkomsten is gekeken naar de gehanteerde watergeefstrategieën. Alle data is verzameld met behulp van de internetapplicatie LetsGrow en geanalyseerd door Wageningen UR Glastuinbouw. “Uit de discussie kwam een aantal aanbevelingen en conclusies, waarmee de betrokkenen de komende periode aan de slag kunnen”, aldus John van der Knaap, gewasmanager bij LTO Groeiservice. “Het project loopt nu bijna een jaar en we zijn op een punt beland dat de technische uitrusting van de lysimeters goed werken. Er zijn wel heel wat problemen overwonnen om dit voor elkaar te krijgen.” De bedrijven die deelnemen aan het project hebben nu allemaal gedurende een aantal maanden kunnen wennen aan en werken met het systeem. De ervaringen worden binnen de praktijknetwerken uitvoerig besproken. Hierbij komen interessante gegevens boven welke de telers kunnen toepassen om de watergift op het bedrijf te optimaliseren.

Wilt u ook eens meelopen met een praktijknetwerk dan kunt u contact opnemen met Margreet Schoenmakers, telefoon 070 307 50 36, e-mail m.schoenmakers@groeiservice.nl.

Meer informatie

Uitgebreide informatie over het project Glastuinbouw Waterproof, grondgebonden te vinden op onze website: www.glastuinbouwwaterproof.nl.

COLOFON

Meer informatie: Glastuinbouw Waterproof, grondgebonden, Wim Voogt (Wageningen UR Glastuinbouw), telefoon (0317) 48 56 87, e-mail wim.voogt@wur.nl.

Deze nieuwsbrief is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Glastuinbouw Waterproof kan niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele onjuistheden of onvolledigheden. Wilt u onze nieuwsbrief niet meer ontvangen klik dan op uitschrijven en vul uw e-mail in.

Uitschrijven

Financiers en projectpartners zijn ministerie van I&M, Productschap Tuinbouw, Waterschap Rivierenland, Hoogheemraadschap van Delfland, Waterschap Peel en Maasvallei, Waterschap Hollandse Delta, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Hoogendoorn B.V., Hortimax B.V. en Priva B.V. Het project wordt gezamenlijk uitgevoerd door Wageningen UR Glastuinbouw, Wageningen UR Alterra en LTO Groeiservice.